Die Nasenrachenpolypen und ihre operative Behandlung.

INAUGURAL-DISSERTATION

DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT VON

HEINRICH MOCH

ARZT

AUS BRUMATH (UNTER-ELSASS).

STRASSBURG

Universitätsbuchdruckerei J. H. Ed. Heitz (Heitz & Mündel)

1893.

Die Nasenrachenpolypen und ihre operative Behandlung.

INAUGURAL-DISSERTATION

DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT VON

HEINRICH MOCH

ARZT

AUS BRUMATH (UNTER-ELSASS).

STRASSBURG

Universitätsbuchdruckerei J. H. Ed. Heitz (Heitz & Mündel)

1893.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent Prof. Dr. Lücke.

MEINER LIEBEN MUTTER

DEM

ANDENKEN MEINES THEUREN VATERS

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET.

Während früher jedes im Nasenrachenraum wurzelnde Gewächs, das eine polypöse Form besass und mit einem Stiele versehen war, als Nasenrachenpolyp bezeichnet wurde, werden heutzutage nur noch ganz bestimmte Formen unter diesem Namen angeführt. Man nannte diese Tumoren Polypen, indem man an den Meerpolypen dachte, weil die älteren Autoren eine gewisse Aehnlichkeit zwischen ihnen und diesem Thiere zu finden glaubten. Man verglich nämlich den Stiel, mit dem diese Gewächse versehen sind, und die später erscheinenden Fortsätze mit den zahlreichen Fangarmen des Vielfusses (πολύπους). In diesem Sinne drückt sich schon Galen, der jedoch nur den Nasenpolypen kannte, über diese Geschwülste aus, indem er (Lib. III, Comp. Pharm.) den Polyp als ein widernatürliches Fleischgewächs, welches in den Nasenhöhlen erscheine und in Hinsicht seiner Substanz den Meerpolypen ähnle, charakterisirt. Eine andere Definatioo gibt Celsus in (Lib. VI, 8), indem er sagt: „Est caruncula modo alba, modo subrúbra, quae narium ossi inhaeret, et modo ad labra pendens, narem implet, modo retro per id foramen, quo spiritus a naribus ad faucibus descendit, adeo increscit, ut post uvam conspici possit, strangulatque hominem, raro dura eaque magis spiritum impedit, et nares dilatat, quae fere καρκνώδης est, itaque attingi non debet. Die Bezeichnung πολύπους brauchen, wie schon oben erwähnt, Galen in (Lib. III, Comp. Pharm.) und Paul Aegineta (Lib.

IV., 15), Galen wegen der Aehnlichkeit des Gewebes mit dem Fleisch der Meerpolypen, Aegineta wegen der Eigenschaft des Polypen, sich mit seinen Wurzeln überall anzusetzen und Respiration und Sprache zu erschweren, gleichwie der Meerpolyp die Fischer mit seinen Armen umgreifend umfasse. Andre Autoren fanden eine Analogie in dem Bestreben dieser Gewächse, nach der Exstirpation wieder zu wachsen, wie es auch die abgeschnittenen Fangarme des Meerpolypen thun. (Meissner, über die Polypen in den verschiedenen Höhlen des menschlichen Körpers. Leipzig 1820). Meissner erwähnt noch eine andere Erklärung, die sich speziell auf die Nasenpolypen bezieht. Er sagt: „wenn dieses Gewächs nämlich so anwuchs, dass ein Theil desselben durch die hintere Nasenöffnung hinter dem Zäpfchen hervortrat, so bewegte dieses freihängende Stück des Polypen sich beim Ein- und Ausathmen der Luft bald hinter-, bald vorwärts, nach Art der von den Wellen hin- und hergespülten Meerpolypen". Indessen, wie man sieht, beziehen sich alle diese Definitionen blos auf den Nasenpolypen, der den älteren Autoren bekannt war, nicht auf den Nasenrachenpolypen, der nur die Gestalt mit Ersterem gemein hat. Ueberhaupt machte man früher keinen genauen Unterschied zwischen diesen beiden Arten von Gewächsen. Meissner erwähnt in seinem Kapitel über die „Polypen im Schlund und in der Speiseröhre, solche, deren Körper nur im Schlunde erscheint, die aber ihren Stiel in der Nasenhöhle haben", womit wahrscheinlich die Nasenrachenpolypen gemeint sind. Den Ausdruck Nasenrachenpolyp finden wir zuerst bei C. J. M. Langenbeck in seinem Werke „Nosologie und Therapie chirurgischer Krankheiten", 5. Bd. S. 134, woselbst es sich so äussert: „eigentliche Rachenpolypen, welche nämlich in der Bekleidung der Faucium wurzeln, sind ebenso selten, wie in der röhrigen Fortsetzung derselben abwärts. — Am gewöhnlichsten ist

unstreitig der Mutterboden der Nasenhöhle und das Hineintreten des Körpers durch die Choana in die Fauces — Nasenrachenpolypen". In seiner „operativen Chirurgie", Leipzig 1845. S. 64, drückt sich Johann Friedr. Dieffenbach so über die Nasenrachenpolypen aus: „Man nennt die Polypen Nasenrachenpolypen, wenn sie in beiden Höhlen zugleich wurzeln, uneigentlich auch dann so, wenn sie aus einer dieser Höhlen in die andre hineinragen."

Seit Cruveilhier werden gewöhnlich nur noch die festen, fibrösen Geschwülste des Rachens als Nasenrachenpolypen bezeichnet. Dieselben sind von harter und, wie sich die französischen Chirurgen ausdrücken, knorpeliger, kaum zu schneidender Konsistenz und knirschen beim Schnitt unter dem Messer. Doch sind dies nicht die einzige Klasse von Tumoren, die von den Chirurgen zu den Nasenpolypen gezählt werden. So wurde im Jahre 1860 durch Langenbeck der von ihm sogenannte Tumor retromaxillaris bekannt gemacht, der in der Fossa pterygo-palatina entspringend, sich aus 4 Lappen zusammensetzt, die alle von einem gemeinsamen Stiele ausgehen. In der Sitzung der „société de Chirurgie de Paris" am 9. Julie 1873 berichtete Panas über die fibromucösen Polypen, die am Choanenrand entspringend, eine Uebergangsform zwischen den eigentlichen, festen Fibromen des Nasenrachenraums und den Schleimpolypen der Nase bilden. Ebenso wurden die Hypertrophieen der Schwellkörper der unteren Muscheln in die Klasse der Nasenrachenpolypen gebracht; desgleichen die Schleimpolypen, welche gelegentlich aus der Nase in den Rachen herabhingen. Aus dem gleichen Grunde wurden auch und werden noch jetzt andere Tumoren, wie Carcinome, Sarcome, Myxome, Enchondrome, sobald sie im Nasenrachenraum vorkamen und die charakteristische Gestalt eines Polypen, d. h eine gestielte Form besassen, zu den Nasenrachenpolypen gezählt.

In seinem Kapitel „die Nasenrachen-Tumoren resp. Nasenrachenpolypen“, streicht Voltolini, dessen Angaben seinem Schüler, Dr. Heinr. Bensch, der schon 1878 eine Arbeit (Beiträge zur Beurtheilung der chirurgischen Behandlung der Nasenrachenpolypen. Breslau) veröffentlicht hat, entlehnt sind, die Carcinome, Sarcome, Myxome und Enchondrome aus der Kategorie der Nasenrachenpolypen und theilt den Rest in 2 grosse Gruppen ein.

1. „In solche, die von den Wandungen der Nasenrachenhöhle selbst entspringen oder doch in dieser zuerst zur Kenntniss und Erscheinung kommen, wahre oder, wie er sie auch nennt, typische Nasenrachenpolypen“.

2. „In solche, die von den Wänden der Nachbarhöhlen entspringen, primär in jenen und erst sekundär in der Nasenrachenhöhle sich weiter entwickeln, falsche oder Pseudonasenrachenpolypen“.

Ausserdem theilt er die typischen Nasenrachenpolypen in intrapharyngeale und extrapharyngeale, je nachdem sie ganz im Pharynx oder in einiger Entfernung davon entspringen.

Die extrapharyngealen zerfallen wieder in 2 Unterklassen, in sphenomaxillare und basale; die Ersteren nehmen ihren Ursprung aus der Fossa sphenomaxillaris, die Letzteren aus der Fibrocartilago des Foramen lacerum anterius.

Zu den Pseudonasenrachenpolypen rechnet er die nasalen oder Rachenschleimpolypen, die conchalen oder Schwellkörperpolypen, die fibromucösen oder Choanenrandpolypen. Ausserdem reiht er noch dazu als antromaxillare, sehr selten beobachtete Fälle, wo ein ursprünglicher Polyp des antrum Highmori, nach Perforation der hinteren oberen Wand dieser Höhle im Nasenrachenraum erschien, und aus demselben Grunde als sinosphenoidale die Fälle, wo ein solcher Polyp aus dem sinus sphenoidalis stammte.

Wachsthum.

Da diese Geschwülste vom Knochen ausgehen, so muss man annehmen, dass sie periostalen Ursprungs sind und nicht mucösen oder submucösen, wie es die früheren Autoren glaubten. Sie stellen gewissermassen eine Art Hypertrophie des Periostes vor, was auch daraus hervorzugehen scheint, dass, wenn man sie entfernt hat, die darunter befindliche Knochenfläche im Allgemeinen unversehrt war. Wie Voltolini ganz richtig bemerkt, bildet die Schleimhaut nur den Ueberzug dieser Fibrome, wie es auch die äussere Haut bei den an der Oberfläche des Körpers sitzenden Fibromen thut. Dass es sich aber auch ereignen kann, dass der unter dem Tumor liegende Knochen in Mitleidenschaft gezogen wird, beweist ein von Verneuil in der „Société de Chirurgie“ 1870 citirte Fall, wo das fibröse Gewebe in die Basis des Processus pterygoideus, fast in den ganzen Theil des processus basilaris des Hinterhauptbeins so gewuchert hatte, dass nur eine ganz dünne Lamelle gesunden Knochengewebes nach der Schädelhöhle hin übriggeblieben war. (Spillmann Dict. encyclop. des sciences médicales 1881).

Anfangs besteht der Nasenrachenpolyp aus einem einzigen Körper, der an einem mehr oder weniger langen Stiele hängt. Mit dem weiteren Wachsthum aber muss er, da er durch seine Volumenzunahme mit den ihn umgebenden Weichtheilen in Konflikt kommt, diese Hindernisse entweder überwinden, oder umgehen. So theilt er sich denn in mehrere Lappen, die nach den verschiedensten Richtungen hin sich erstrecken. Diese Lappen oder Fortsätze breiten sich durch die natürlichen Aperturen und Fissuren dringend in die Nachbarschaft aus. So geschieht es nun, dass der Nasenrachenpolyp seinen Weg durch die Choanen nimmt, die eine oder alle beiden Nasenhöhlen ausfüllt, sogar aus ihnen zum Vorschein kommt

und sich bis zur Oberlippe erstrecken kann. Oft findet dabei Verbiegung oder Usur der Nasenscheidewand statt. Nach hinten und unten sich ausbreitend, sendet er einen Rachenfortsatz nach dem Pharynx herunter, der sich sogar bis zum Kehlkopfeingang erstrecken kann. Die aus der Fossa pterygo palatina entspringenden Formen gelangen an der hintern Wand des Oberkiefers entlang, sich zwischen der Mundschleimhaut und dem Masseter einen Weg bahnend, nach der Schläfengrube, wo sie dann oberhalb und unterhalb des Jochbogens zum Vorschein kommen. Zugang zur Nasenhöhle gibt ihnen das Foramen sphenopalatinum zur Augenhöhle die Fissura orbitalis inferior. Selbst nach der Keilbein- und Kieferhöhle können sich die Fortsätze erstrecken.

Selbstverständlich kann dies Wachsen und Ausbreiten nach den verschiedensten Richtungen nicht stattfinden, ohne dass die betreffenden Knochenwandungen mehr oder weniger Schaden nehmen. Die verschiedenen Knochenzerstörungen und ihre Folgen sollen aber erst später besprochen werden, hier sei nur soviel erwähnt, dass diese Geschwülste bei ihrem unaufhaltsamen Weiterwachsthum die Schädelbasis alteriren, sie durchbrechen und so in das Cavum cranii gelangen können, abgesehen davon, dass ihnen der Weg dazu durch die normalen Oeffnungen, wie Lamina cribrosa ossis ethmoidei, Fissura orbitalis superior, Foramen opticum, Foramen lacerum anticum gegeben ist.

Ursprung.

Was die Ursprungsstelle dieser Gebilde betrifft, so sind die Autoren weit davon entfernt, darüber einig zu sein. Darin stimmen Alle überein, dass sich der hauptsächlichste Insertionspunkt der Nasenpolypen an der Verbindungsstelle von Keil- und Hinterhauptsbein befindet. Nach Voltolini, Gosselin, Verneuil, Flaubert, Gerdy, Follin und Anderen ist es aber ganz

falsch, anzunehmen, dass dies der einzige Insertionspunkt sei. Nach Gosselin können sie ihren Ursprung beziehen: 1. aus den Nasenhöhlen, speciell aus der Lamina perpendicularis ossis ethmoidei und den Muscheln, 2. aus der Lamina interna des Processus pterygoideus, dem hinteren Rande des septum, dem unteren Theile des Keilbeinkörpers, 3. aus der Apophysis basilaris, d. h., des Processus basilaris des Hinterhauptbeins, den ersten Halswirbeln und selbst aus der Nachbarschaft der Tuba Eustachii.

Eine ähnliche Ansicht spricht Robert (Conférences de clinique chirurgicale faites à l'Hôtel-Dieu, Paris 1860 p. 282) aus. Er sagt: „Ces polypes nasopharyngiens peuvent se développer sur différents points: tantôt sur la ligne médiane, sur l'apophyse basilaire de l'occipital, tantôt latéralement, sur les ailes du sphénoïde; enfin ils ont quelquefois leur implantation sur la colonne vertébrale". Ebenso Michaux in den „Bulletins de l'Académie royale de chirurgie", nach welchem Autor sich die Nasenrachenpolypen vorzugsweise am Pharynxdach inseriren, der aber auch andere Insertionspunkte zugibt, wie in den Nasenhöhlen, der unteren Fläche des Felsenbeins, den ersten Cervicalwirbeln, hinter der Tuba Eustachii und den Keilbeinsinus. Ganz anderer Ansicht sind aber Nélaton und seine ganze Schule. Dieser Autor erkennt nur folgende 5 Insertionspunkte an, die sich alle an der Basis cranii befinden: den Processus basilaris des Hinterhauptbeins, die Umgegend des Foramen lacerum anticum, das Felsenbein, den Processus pterygoideus und den Keilbeinkörper. D'Ornellas in seiner Dissertation (Des polypes fibreux de la base du crâne, dits naso-pharyngiens. Paris 1854), und Robin Massé in der seinigen (Des polypes naso-pharyngiens. Paris 1864), die beide im Sinne Nelatons schrieben, zogen in diesen Abhandlungen noch eine viel engere Grenze für die Insertionspunkte der Nasenrachenpolypen als Nélaton selbst. Nach ihnen wird diese

Grenze nach vorn durch den hintern Abschnitt der Verbindungsstelle des Vomer am Keilbein, nach hinten durch die Ursprungspunkte des Musculus rectus capitis anticus major und seitwärts durch die Fossa pterygoidea gebildet, indem sie als Erklärung dafür die Dicke des Periostes angaben, welches die Unterfläche des Processus occipitalis des Hinterhauptbeins und des Keilbeinkörpers überzieht.

Wenn man auch zugeben muss, dass die Mehrzahl der Fälle die Ansicht Nélatons und seiner Schüler, für die übrigens auch Deroubaix in der „Presse médicale Belge," 1864, Nr. 17, eintritt, zu bestätigen scheint, so ist es doch richtiger, wie sich Voltolini in seiner Abhandlung über die Nasenrachenpolypen ausdrückt, den Ursprung dieser Gewächse als von allen Punkten der Vorderfläche der Cerebral- und Cervical-Wirbelkörper ausgehend zu definiren. Besonders ist es der letzte Insertionspunct, den Nélaton und seine Anhänger bestritten haben, obgleich mehrere Beispiele ihnen Unrecht gegeben haben. So hatte schon Michaux (de Louvain) die Möglichkeit einer solchen Insertion ausgesprochen und selbst ein Beispiel dafür geliefert, Botrel, ein Schüler Nélatons hatte in seiner Dissertation (D'une nouvelle opération dirigée contre les polypes naso-pharyngiens. Paris, 1849) einen Fall, der von diesem Chirurgen selbst stammte, erwähnt, wo der Polyp am Atlas inserirte, Robert hat in der „Société de chirurgie" im Jahre 1860 über einen ähnlichen berichtet, wo der Nasenrachenpolyp seinen Ursprung von der rechten Seite des letzten Halswirbels nahm: trotz dieser Beispiele haben Nélaton und seine Anhänger nicht nachgeben wollen; den Fall Michaux suchte Nélaton dadurch zu erklären, dass er dessen Diagnose als auf einem Irrthum beruhend darstellte. Der französische Chirurg meint nämlich, dass ein von der Basis cranii entspringender Polyp wahrscheinlich zwischen der Mucosa und den Halswirbeln gedrungen

wäre, ohne aber einen Zusammenhang mit den letzteren zu bekommen. Ausserdem habe ein solcher Polyp ganz gut an den Wirbeln Usuren und in Folge dessen Adhaesionen hervorrufen können, die dann von den Beobachtern mit Insertionen verwechselt worden seien. Zum Schluss behauptet noch Nélaton, dass es ganz unmöglich sei, den Insertionspunkt eines Nasenrachenpolypen an der Wirbelsäule genau zu ermitteln, weil, da sich das Gaumengewölbe in gleichem Niveau mit dem Processus basilaris des Hinterhauptbeins befände, der Finger des Untersuchenden den Letzteren und nicht die Wirbelsäule treffen müsste. Man habe den Processus bacilaris für einen Wirbel gehalten, um so mehr als dessen Unterfläche genau dieselbe Beschaffenheit hätte, wie die Vorderfläche der Wirbel.

Gegen diese letztere Behauptung spricht sich Robert in den Conférences de clinique chirurgicale" p. 283 und seq. auf das entschiedenste aus, indem er sagt: „Cette assertion me paraît contraire aux résultats que m'a donné l'observation directe: menez une ligne horizontale prolongeant en arrière la voûte palatine, vous verrez qu'elle va tomber au niveau de l'articulation atloïdo-occipitale et non sur la surface basilaire qui est dirigée très obliquement de bas en haut et d'arrière en avant.

Il me semble donc qu'il est plus facile d'arriver sur la partie supérieure de la colonne vertébrale, qui est de niveau avec la voûte palatine, que sur la surface basilaire, qui à raison de son obliquité, est d'autant plus éloignée du doigt que l'on s'éloigne davantage de la colonne vertébrale".

Zum Schluss sei noch erwähnt, dass Cruveillier und Virchow Polypen fanden, die an den Rückenwirbeln sassen, wo also von einer Verwechslung gar nicht die Rede sein konnte.

Fortsätze.

Eine weitere Frage, die ebenfalls das Interesse der Chirurgen sehr in Anspruch genommen hat, ist die, welche sich auf den Stiel und die Fortsätze dieser Polypen bezieht. Von vielen wurden nämlich die Fortsätze der Nasenrachenpolypen dem Stiele gleichbedeutend erachtet und desshalb mit Wurzeln verglichen. Gegen diese Benennung der Fortsätze wendet sich mit Recht Voltolini, indem er sagt: „So treffend auch dieses Wort die Gestalt und Form schildern mag, so falsch bezeichnet sie, nach dem bereits Gesagten, das Wesen; und wie auch immer die Verwachsungen jener Fortsätze mit der Umgebung sein mögen, sie bleiben doch immer nur Zweige.“ (Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraumes von Dr. Rudolph Voltolini p. 376.) Er erklärt, dass diese Fortsätze nur durch spätere Verwachsungen mit der Umgebung eine gewisse Aehnlichkeit mit Wurzeln erlangthätten, dass sie aber trotz der starken Blutungen, die einige Autoren bei ihrer Lossreissung beobachtet haben wollten, in keinerlei Beziehung zu der Ernährung des Polypenkörpers ständen. Schon Lèvret (sur la cure radicale de plusieurs polypes de la matrice p. 3 und seq.) nahm für die Polypen nur eine Wurzel an und erklärte die übrigen Verbindungen für blosse appendices, durch welche den Polypen keine Nahrung zugeführt würde, und die meisten französischen Autoren, besonders Nélaton haben ebenfalls eine solche Ansicht vertreten und nur eine Wurzel oder Stiel angenommen. Selbst dieser eine Stiel ist für das eigentliche Wesen des Nasenrachenpolypen nicht unbedingt nöthig. Wenn auch Robert einen Unterschied zwischen den breit aufsitzenden Tumoren, die er corps fibreux nennt, und den mit einem Stiele versehenen, für die er allein den Namen „Polypen“ reservirt, zu machen scheint, so erkennt er doch an, dass die fibrösen Körper

und die fibrösen Polypen die nämliche Struktur besitzen, und dass man daher keine zwei verschiedene Klassen aus ihnen machen soll.

Die französischen Autoren haben sogar den Namen Nasenrachenpolypen in der neuesten Zeit ganz weggelassen und nennen diese Gebilde einfach fibromes naso-pharyngiens, wodurch ihre Natur viel besser charakterisirt erscheint. Langenbeck sagt in seiner Abhandlung über die Rachenpolypen (Nosologie und Therapie chirurgischer Krankheiten von C. J. M. Langenbeck. Bd. V, p. 100):

„Obgleich sie gewöhnlich einen Stiel haben, dieser aber sehr fest ist, so wurzeln sie doch auch mit einer breiten Basis", und Dieffenbach spricht sich in seiner (operativen Chirurgie, Bd. I, p. 283) folgendermassen aus:,

„Was mir bei diesen Rachenpolypen auffallend gewesen ist, ist das so seltene Vorkommen der gestielten, und doch sollte man glauben, wenn man die Aufsätze und Abhandlungen über die Rachenpolypen und ihre Behandlung liest, dass sie fast alle gestielt wären und die überall festsitzenden eine seltene Ausnahme machten, wie dies schon die vielen zur Unterbindung angegebenen Methoden beweisen, denn diese beziehen sich alle nur auf die gestielten Polypen".

Pathologische Anathomie.

Wie wir schon in der Einleitung erwähnt haben, gehören die von Voltolini sogenannten wahren oder typischen Nasenrachenpolypen zu den Fibromen. Es soll nun unsere Aufgabe sein, auf die microscopische Struktur dieser Fibrome etwas näher einzugehen, um so mehr als es sich in dem Falle, der aus der Strassburger Ohrenklinik des Herrn Professor Kuhn stammt, und der uns zu dieser Arbeit veranlasst, ebenfalls um einen solchen Tumor handelt, obgleich derselbe in einer

gewissen Beziehung von den gewöhnlichen Formen etwas abzuweichen schien.

Was nun den feineren Bau dieser Geschwülste betrifft, so haben sie im Allgemeinen den Charakter der andern harten Fibrome. Sie haben eine rundliche Form, bilden einen einzigen Körper oder sind aus mehreren Lappen zusammengesetzt. Sie bestehen aus Bindegewebsfasern, die meist in Form dicht verfilzter Bündel von Fibrillen angeordnet sind, worin sich mehr oder weniger reichliche zellige Elemente, die sogenannten Bindegewebskörperchen befinden. Sie gleichen in vielen Beziehungen den Uteruspolypen, von denen sie sich nur dadurch unterscheiden, dass sie keine elastische Fasern enthalten. Während von mehreren Autoren wie Bensch,[1] Makenzie eine besondere Anordnung der Fasern um Gefässe oder Nerven in diesen Geschwülsten in Abrede gestellt wird, wird von anderen Autoren eine solche beschrieben. So z. B. äussert sich Billroth in seiner (Allgemeinen chirurgischen Pathologie und Therapie. S. 600) über die Fibrome, die er auch Fibroide oder harte Fasergeschwülste nennt:

„Sie sind immer von sehr harter Consistenz und rundlicher knolliger Form, auf der Durchschnittsfläche, rein weiss oder blassröthlich; viele von ihnen zeigen auf der Schnittfläche dem freien Auge eine ganz eigenthümliche regelmässige Schichtung und concentrische Anordnung der Fasern um deutliche Centren; dies kommt dadurch zu Stande, dass die Faserbildung um Nerven und Gefässe herum entsteht und letztere also in der Mitte gewisser Lagen eingebettet sind."

---

[1] Alle die Angaben im Buche Voltolini's sind, wie schon erwähnt, eigentlich Angaben seines Schülers, Dr. Heinrich Bensch, der auch das betreffende Kapitel über die Nasenrachenpolypen für Voltolini bearbeitet hat. Wo wir daher bis jetzt den Namen Voltolini's angeführt haben, wäre es richtiger, den seines Schülers Bensch zu setzen.

Ob in dieser Definition der Fibrome auch die Nasenrachenpolypen eingeschlossen sind, können wir nicht ganz genau ersehen, deutlicher finden wir dies bei den französischen Autoren ausgedrückt. Folgende Definition finden wir bei Gerdy in seinem Werke (Traité des Polypes. p. 648 et 649) über die fibreusen Polypen: „Leur tissu est analogue au fibreux, il crie sous le scalpel, résiste à la section, se crispe au contact du feu et des acides. Il est composé de fibres fasciculées, d'un blanc grisâtre, entrecroisées, pelotonnées ou enroulées en cercles concentriques. — Quelquefois même ces fibres sont perpendiculaires au point d'attache du pédicule (Baillie Anat. pathol.) Des vaisseaux veineux, des artères fines, rampent dans sa membrane, et des vaisseaux à peine distincts se glissent à travers les faisceaux de sa propre substance et s'y ramifient."

Wie nun von den Meisten hervorgehoben, zeichnen sich diese Fibrome durch eine grosse Gefässarmuth aus. Dies scheint im direkten Widerspruch mit den Beobachtungen zu stehen, die man bei der Operation dieser Geschwülste machte. Es traten nämlich sehr oft heftige Blutungen bei ihrer Exstirpation, die den Patienten dem Tode nahe zu brignen drohten, zuweilen sogar letzteren bewirkten, auf. Wie sollen wir uns diesen Umstand erklären? Bei der Beschreibung des anatomischen Baues der Nasenrachenpolypen hebt Makenzie hervor, dass ihr Inneres nur sehr kleine Gefässe aufweise, die der sie umkleidenden Schleimhaut dagegen solche von beträchtlicher Grösse besitze. Dabei erwähnt er noch, dass Gross (System of Surgery. Philadelphia 1872. 5 ed. p. 371) die Neigung dieser Tumoren zu Hämorrhagien aus dem Umstande herleite, dass die Gefässe der Schleimhaut sehr leicht zerreissliche Wandungen besässen, dass ferner diese Tendenz zu Blutungen noch dadurch begünstigt würde, dass diese Gefässe

von einem dichten, fibrösen Netzwerk umschlossen wären, wodurch dann ihre Contractionsfähigkeit sehr beeinträchtigt werden müsste.

Muron (Bulletin de la Soc. de Biologie. 3. Juli 1869. p. 223) untersuchte einen Nasenrachenpolypen, der einem 15—16jährigen Knaben entfernt war Er fand darin zahlreiche Gefässe, deren Wandungen durch spindelförmige Zellen gebildet wurden, also noch im embryonalen Zustande sich befanden, während nur an den allerwenigsten die normalen 3 Häute, Adventitia, Media und Intima vertreten waren. Wenn ferner Billroth in seinem schon oben angeführten Werke p. 601 sich folgendermassen über die Fibrome ausdrückt: Das fibroide Gewebe, wenngleich anscheinend sehr gefässarm, enthält dennoch, wie man sich durch Injektion überzeugen kann, gewöhnlich viele Gefässe, sowohl Arterien als Venen, zuweilen ein vollständig ausgebildetes cavernöses Venennetz, beide sind so innig mit dem fibroiden Gewebe verwachsen, dass ihre Adventitia darin meist aufgegangen ist, so dass die Gefässe bei einer eventuellen Verletzung sich weder der Quere noch der Länge nach zurückziehen können, ihre Lumina also dauernd klaffen müssen, dies ist der anatomisch mechanische Grund, wesshalb Blutungen aus Fibroiden so heftig sind und oft nicht ohne Kunsthülfe zum Stillstand zu bringen sind; die starre, klaffende Gefässwandung erschwert die Bildung des Thrombus im höchsten Grade", so finden wir hier ungefähr dieselbe Ansicht wie bei dem oben erwähnten amerikanischen Autor vertreten. Auch in unserm Tumor, von dem mehrere mikroskopische Schnitte verfertigt wurden, zeigte sich die bindegewebige Substanz von sehr zahlreichen Gefässen durchsetzt. Ausserdem bemerkte man eine grosse Anzahl von Zellen, die perivasculär waren, d. h. längs dieser Gefässe angeordnet waren, und sozusagen die Wandung derselben bildeten. Wir hätten somit hier vielleicht

eine Analogie mit dem von Muron beschriebenen Fall. Es waren ferner die Gefässe in solcher Anzahl vorhanden, dass an gewissen Stellen die Hauptsubstanz, d. h. das Bindegewebe, ganz zurücktrat. Wir stellten desshalb die Diagnose auf ein Angiofibrom. Unser Tumor hatte also wegen seines Gefässreichthums sehr viel Aehnlichkeit mit den angiomatösen Formen, die von Langenbeck unter dem Namen der cavernösen Geschwulst der Fossa sphenomaxillaris beschrieben hat. Bei dieser Art von Geschwülsten sind die Gefässe so zahlreich vertreten, dass der fibromatöse Charakter davor gänzlich zurücktritt. Sie enthalten sehr reichliche Venennetze und zeigen desshalb alle den cavernösen Geschwülsten zugehörigen Eigenthümlichkeiten, wie Fluctuationsgefühl beim Berühren, Wechsel im Umfange bei Kompression, so dass sie dadurch abschwellen, um mit Aufhörung des Druckes ihre frühere Grösse wieder zu erreichen. Ihr cavernöser Bau liesse sich leicht aus dem Umstande erklären, dass sie aus der Fossa pterygo-palatina entspringen, wo das durch seinen Venenreichthum ausgezeichnete Bindegewebe ein schwellkörperartiges Aussehen erhält (Hüter-Lossens, Grundriss der Chirurgie. II. Bd. S. 207).

Kehren wir jedoch wieder zu unserem Tumor zurück und erwähnen wir noch eine andere Eigenthümlichkeit, die wir bei der mikroskopischen Untersuchung bemerkten. Wir sahen nämlich sehr viele Stellen, die sich nicht hatten färben lassen. Es war dies dadurch bewirkt, dass sich hier, wie bei anderen Fibromen, embryonales Bindegewebe vorfand, ein Verhältniss, das von vielen Autoren ausdrücklich hervorgehoben wird. Besonders sind es die jungen Polypen, die eine grosse Anzahl solcher embryonaler Bindegewebsnester, sogenannte fibro-plastische Substanz, aufweisen, und, wie Bensch ganz richtig bemerkt, kann es sich in solcher Menge vorfinden, „dass das Ganze oder Theile des Polypen vielmehr

den Eindruck eines Sarcoms machten, auch vielleicht irrthümlich als solche beschrieben wurden". Dies ist auch der Grund, wesshalb die Franzosen die Nasenrachenpolypen als in Entwickelung begriffene Fibrome charakterisirten. „Ce sont des fibromes, mais des fibromes en voie d'évolution, c'est-à-dire se rapprochant des sarcomes" (Jamain und Terrier). In der That haben die Nasenrachenpolypen in mancherlei Beziehung Aehnlichkeit mit dem Sarcom, Tumeur fibro-plastique der Franzosen. Ihre Neigung zum Recidiv, ihr schnelles Wachsthum, die Knochenzerstörungen, welche sie bewirken, der zuweilen tödtliche Verlauf, den man bei diesen Tumoren beobachtet, lassen sehr leicht verstehen, warum sie vielfach mit Sarcomen verwechselt wurden. Lannelongue hat ebenfalls auf dieses Verhältniss hingewiesen. Indem er im Jahre 1873 in der „Société de Chirurgie" am 25. Juni einen von ihm exstirpirten Nasenrachenpolypen vorzeigte, drückte er sich so aus: „La tumeur renferme, à côté d'un tissu fibreux très abondant, de nombreuses cellules, les unes plus petites, embryonnaires, les autres plus volumineuses, plus âgées; d'autres enfin déformées avec prolongement unique ou doublet constituant en un mot, des éléments fibroplastiques". Und weiter heisst es: „Tel est d'ailleurs, si j'en juge par les faits qui me sont personnels, la constitution anatomique que l'on rencontre le plus fréquemment dans les polypes naso-pharyngiens. Quatre fois, dans quatre opérations que j'ai pratiquées, j'ai rencontré la même disposition et cela explique la tendance si marquée de ces tumeurs à la récidive, tendance qui es, l'exception dans le fibrome, et que l'on peut considérer comme une règle dans le sarcome". Wenn Rokitansky in seinem (Lehrbuch der pathologischen Anatomie, Wien 1855) die Fibrome, zu denen er auch die Nasenrachenpolypen rechnet, als faserige Sarcome bezeichnet und sie als von jenen hervorgehend charakterisirt, wenn wir bei Virschow (Die krank-

haften Geschwülste. Berlin 1863. Bd. I p. 355) in Bezug auf die Nasenrachenpolypen lesen: „Ob einer oder der andere dem Sarcom näher stehen dürfte, möchte man vermuthen, da die Schädelknochen zum Theil ganz zerstört waren". Wenn solche Autoren über ihre wahre Natur im Zweifel waren, darf es uns auch nicht Wunder nehmen, dass die Chirurgen sich oft in ihrer Diagnose geirrt haben. Trotzdem sind die Nasenrachenpolypen als gutartige Geschwülste aufzufassen, die Knochenzerstörungen sind, wie Bensch mit Recht bemerkt, durch Usur und nicht durch Degeneration bedingt. Die Behauptung O. Webers (Pithal-Bilroth's Handbuch. Bd. 3. Abth. 2. p. 206 und 207), der sagt, dass er mehrmals Nasenrachenpolypen, die im Beginne fibrös waren, später aber sarcomatösen Charakter annahmen, beobachtet habe, findet wohl darin ihre Erklärung, dass die zahlreichen erfolglosen Kauterisationen, welche Weber an diesen Geschwülsten vornahm, ganz gut deren primäre Gutartigkeit mit der Zeit in eine Bösartigkeit hätten umwandeln können. Bevor wir dieses Kapitel abschliessen, sei noch erwähnt, dass diese Tumoren einer fettigen Degeneration anheimfallen können. Middeldorpf in seiner (Galvanokaustik, ein Beitrag zur operativen Medizin. Breslau 1854. p. 215) beschreibt in einem Fall eine Stelle, „wo die wenigen eingesprengten Spindelzellen sich in einem Zustande fettiger Degeneration befanden", ein Zustand, „der nicht nur auf beginnendes Stillstehen, sondern vielleicht sogar auf retrograde Entwickelung oder Rückbildung hindeute".

Wenn wir zuletzt noch anführen, dass Cloquet in der „Société de chirurgie" am 4. Januar 1860 einen Polypen demonstrirte, dessen Stiel im Innern eine kalkige Ablagerung in Form einer Fischgräte enthielt, dass Cruveilhier und Maisonneuve Cysten in diesen Tumoren beobachtet haben wollen, Fälle, die wir, nebenbei gesagt, als Ausnahmen betrachten müssen, so glauben wir die pathologisch-anatomischen Eigen-

thümlichkeiten dieser interessanten Geschwülste so ziemlich erschöpfend behandelt zu haben.

Aetiologie.

Dass früher ein völliges Dunkel über die ätiologischen Momente dieses Leidens herrschte, ersehen wir aus den Ursachen, denen die Autoren seine Entstehung zuschrieben. So sollen vorausgegangene Traumen, schlechte hygienische Bedingungen, Scrofulose, Scorbut, Syphilis, zurückgetriebene Hautausschläge, Unterdrückung von Fussschweissen und gewohnten Blutflüssen, sogar Gemüthserschütterungen die Krankheit verschuldet haben. In neuerer Zeit aber hat die Thatsache, dass diese Geschwülste fast nur bei jungen Subjecten, und zwar solchen männlichen Geschlechts vorkommen, auf eine ganz neue Erklärung für ihre Entstehungsweise geführt. Wenn nun auch nach Bensch diese Geschwülste fast nur innerhalb des zehnten und fünfundzwanzigsten Lebensjahres beobachtet werden, und deren Träger, wie schon oben bemerkt, dem männlichen Geschlecht angehören, so darf man doch dies nicht als absolute Regel aufstellen. Denn diese Krankheit ist bei Subjekten von fünf, selbst von zwei Jahren beobachtet worden. Berichtet sogar Verneuil (Gaz. hebd. de méd. et de chirur. 1860) in den „Documents inédits tirés de l'ancienne académie de chirurgie“ über einen congenitalen Fall von Nasenrachenpolypen, der bei einem neugeborenen Kinde beobachtet sein sollte. Pluyette aus Marseille hat 22 Fälle von Nasenrachenpolypen bei Frauen gesammelt, von denen er aber nur 9 als absolut sicher erwiesen verbürgen kann. Der eben erwähnte Verneuil hat in der (Société de chirurgie de Paris 1873, 25. Juni) über einen Nasenrachenpolypen berichtet, den er bei einer 62 jährigen Frau operirt hatte.

Trotzdem muss man diese Fälle nur als Ausnahmen betrachten. Sie stossen die Regel nicht um, dass diese Geschwülste nur bei männlichen Subjecten von 10—25 Jahren gefunden werden. Wenn sie auch bei Kindern unter 10 Jahren beobachtet wurden, so handelte es sich nach Bensch um Menschen, bei denen das Geschlecht nur äusserlich differenziert war, bei denen aber die Pubertät noch nicht begonnen hatte. Robin-Massé hat in seiner Dissertation 4 Beispiele gesammelt, wo die Kranken 40, 49, 50 und 55 Jahre alt waren. Nélaton hat aber bestritten, dass es sich in diesen Fällen um echte Nasenrachenpolypen gehandelt habe. Auch kennt er keinen einzigen Fall, der von einer Frau stammte oder von Leuten, die das 35. Lebensjahr überschritten hätten. Bonnes aus Nîmes hat (Gaz. méd. de Paris 1869) einen Nasenrachenpolypen bei einer Frau extirpirt; aber die microskopische Untersuchung zeigte, dass es sich um einen fibromucösen und nicht rein fibrösen Polypen handelte. Guyon, auf dieser Anschauung fussend, ging sogar so weit, dass er über die Natur eines Nasenrachenpolypen bei einem jungen Mädchen befragt, kein Bedenken trug, ihn als nicht fibröser Natur zu erklären, indem er sich einzig und allein auf das Geschlecht der Patientin stützte. Die microskopische Untersuchung gab ihm Recht, da der Tumor sich hier ebenfalls als ein fibromucöser Polyp entpuppte.

Von welchen Bedingungen nun ist das fast ausschliessliche Vorkommen der Nasenrachenpolypen beim männlichen Geschlecht innerhalb des Pubertätsalters abhängig?

Bensch hat dies eigenthümliche Verhalten durch folgende 3 Sätze, die wir hier anführen wollen, zu erklären gesucht.

„1. Die Congruenz der Schädelentwickelung bei beiden Geschlechtern in dem Kindesalter bewirkt das gleichzeitige Vorkommen der klinischen Nasenrachenpolypen bei beiden.

2. Die Divergenz der Schädelentwickelung des männ-

lichen Gesichtsschädels zur Zeit der Pubertät erklärt den totalen Unterschied beider Geschlechter bezüglich unserer Krankheit.

3. Der Stillstand der Schädelentwickelung nach dem 25. Jahre erklärt das plötzliche Verschwinden derselben", oder wie er sich weiter ausdrückt, „die Aetiologie des typischen Nasenrachenpolypen lässt sich in einer irregeleiteten Entwickelung des Schädels suchen, in der Weise, dass das Periost der vorderen Flächen der Cerebralwirbelkörper aus unbekannten Ursachen an einer circumscripten Stelle unfähig Knochengewebe zu entwickeln, durch das physiologische Plus von Ernährungsmaterial, was während der Pupertätsperiode zum Wachsthum der Schädelknochen herbeigeführt wird, anstatt zu verknöchern hypertrophirt".

Aus diesen 3 Sätzen folgert er, dass mit Abschluss der Pubertät die Nasenrachenpolypen nicht mehr weiter bestehen könnten, dass sie sogar spontan verschwinden müssten, dass sie nicht mehr recidivirten und, dass vor Ablauf der Pubertät nur dann Radicalheilung zu erwarten wäre, wenn die Insertionsstelle des Polypen von Grund aus zerstört würde.

Langenbeck in seiner Nosologie und Therapie chirurgischer Krankheiten, p. 110) scheint einen etwas ähnlichen Gedanken gehabt zu haben, wenn er über die Geschwülste sagt.:

„Entstehen sie bei ganz gesunden jungen Subjecten, so ist wohl der Grund in der üppigen Vegetation, die in der Pubertätszeit vorherrschend ist, zu suchen. Wie sich zu dieser Zeit mancherlei Ausdrücke einer excessiven Vegetationsfähigkeit — als aufgedunsene Nase, Nasenbluten, Haut-Efflorescenzen, vermehrte Schleimabsonderung in der Nase zeigen, so kann das auch an der Schleimhaut durch diese Form ausgedrückt werden."

Pluyette aus Marseille findet eine Analogie zwischen den

Nasenrachenpolypen des männlichen Geschlechts und den Uteruspolypen des weiblichen, von denen nachweislich auch viele mit Eintritt des Klimacteriums in ihrem Wachsthum stillstehen oder sich zurückbilden.

Das seltene Vorkommen jener Tumoren beim weiblichen Geschlecht hat nach diesem Autor ihre Ursache in der Menstruation, welche eine vermehrte Blutzufuhr nach dem Uterus hinbewirke, und dort zur Entwickelung von Fibroiden Veranlassung gäbe. Dadurch, dass so die Säfte vom Rachendach abgeleitet würden, wäre denn auch die Bildung von Nasenrachenpolypen daselbst unmöglich oder wenigstens sehr erschwert. Dieser Auffassung gibt er durch folgende Worte in seiner Abhandlung (des polypes naso-pharyngiens chez la femme, in Rev. de chirurgie 1887, p. 223) Ausdruck:

„Partant de ce principe que l'aptitude à produire du tissu fibreux est spéciale à l'individu, nous admettons que la menstruation joue le rôle d'une révulsion continuelle qui détourne la production de l'apophyse basilaire pour la reporter dans les parois utérines; d'où il résulte que le fibrome utérin est chez la femme l'analogue du fibrome naso-pharyngien chez l'homme".

Symptomatologie.

Der Nasenrachenpolyp kann die allerverschiedensten Symptome hervorrufen, die von seinem jeweiligen Sitze abhängig sind. Im Anfang macht sich diese Geschwulst kaum bemerkbar. Leichte Behinderung der Athmung, näselnder Klang der Sprache, seröser Ausfluss aus der Nase, Gefühl von Druck in der Stirngegend, das sind die Erscheinungen, welche der Nasenrachenpolyp im Anfangstadium hervorruft, und die wir auch bei Coryza antreffen, so dass man oft letztere Erkrankung vor sich zu haben meinte und demgemäss auch die Behandlung einleitete. Im weiteren Verlauf des Leidens

stellen sich aber Symptome ein, die uns darauf aufmerksam machen, dass wir es mit einer viel gefährlicheren Affection zu thun haben.

Eines der wichtigsten sind die häufigen Anfälle von Epistaxis. Diese Hämorrhagien werden dadurch hervorgerufen, dass der Tumor mit fortschreitendem Wachsthum an die benachbarten Wandungen, wie Muscheln, Choanen, Septum gedrängt, durch die immer wiederkehrenden gegenseitigen Reibungen sowohl selbst ulceriren als auch an diesen Wandungen Ulcerationen bewirken muss. Erwägt man noch, dass die Nasenrachen- und die den Tumor überziehende Schleimhaut, die ja weiter auch nichts als ein Theil der Nasenrachenschleimhaut ist, einen sehr grossen Blutreichthum aufweist, so sind diese kolossale, durch ihre Heftigkeit das Leben des Patienten bedrohenden, oft selbst tödtlichen Blutungen sehr leicht zu erklären. Dumesnil aus Rouen hat in der (Société de chirurgie de Paris) am 18. Juni 1873 einen Fall besprochen, wo diese Blutungen mehrere Ohnmachtsanfälle zur Folge hatten und nur durch Compression der linken Carotis gehemmt werden konnten, schliesslich noch so heftig wurden, dass man zur Unterbindung dieser Arterie schreiten musste.

Ein weiteres Symptom ist der foetide Geruch aus der Nase, den wir auch beim chronischen Nasenkatarrh antreffen, und der durch die Zersetzung der zurückgehaltenen Secrete bedingt ist.

Nicht nur die Nasenschleimhaut, sondern auch die des Rachens wird bald in diesen krankhaften Prozess hereingezogen. Die behinderte Nasenathmung hat zur Folge, dass der Patient durch den Mund athmen, dass er ferner mit offenem Munde zu schlafen gezwungen wird, alles Ursachen, welche Reizungs- und Entzündungszustände an der Rachenschleimhaut und den Tonsillen hervorrufen müssen.

Je nach der Grösse, den der Polyp erreicht, und je nach dem Weg, den die Fortsätze einschlagen, gestalten sich auch die ferneren Erscheinungen. Der immer grösser werdende Rachenfortsatz drückt mit der Zeit das Gaumensegel nach vorn und unten; wodurch die Lautbildung erschwert wird. Da es sich nun ferner während des Kauens nicht mehr ganz emporrichten kann, haben Speise und Getränke Gelegenheit, in die Nasenrachenhöhle einzudringen, was eine Abstumpfung des Geschmacks- und Geruchsinns nach sich zieht. Selbstverständlich müssen sich dabei auch Schlingbeschwerden einstellen. Auch die Hörkraft wird bald eine Einbusse erleiden müssen, sei es, dass die Entzündung der Nasen- und Rachenschleimhaut durch die Tuba Eustachii auf die Paukenhöhle übergreifend, dort eine Otitis media anfacht, oder, dass der Tumor durch Verschluss des ostium pharyngeum die Communication zwischen Pauken- und Mundhöhle abbricht.

Wenn der Rachenfortsatz so gross geworden ist, dass er bis zum Kehlkopfeingang herabhängt, so kann Erstickungstod eintreten.

Im Gesichte machen sich mehrere charakteristische Veränderungen bemerkbar. Die Nasenknochen werden auseinandergedrängt, der Nasenrücken wird verbreitert, das septum verbogen und gelegentlich selbst zerstört. Verschluss der unteren Mündung des Thränennasengangs hat Epiphora zur Folge.

Weiterhin gelangen die Fortsätze durch die Fissura orbitalis inferior oder nach Perforation der medialen Wand in die Orbita; der Augapfel wird verdrängt. Exophtalmus, Strabismus, Diplopie, Amblyopie sind die nothwendigen Folgen. Selbst Amaurose kann sich einstellen, weil die Behinderung des Lidschlusses während des Schlafens Austrocknung und Entzündung der Cornea bewirkt.

Wenn sich der Tumor nach der Highmorshöhle ausdehnt

oder durch die Fissura pterygomaxillaris unter dem Jochbein zum Vorschein kommt, so wird eine Anschwellung der betreffenden Gesichtshälfte eintreten. Erschwerung der Kaubewegungen ist zu erwarten, sobald ein Fortsatz bis in die Fossa temporalis gedrungen ist. In der Dissertation von Postel (Des polypes naso-pharyngiens, Paris 1867) findet sich ein Fall erwähnt, wo ein solcher Fortsatz die Luxation des Unterkiefers bewirkt hatte.

Schliesslich können die Fortsätze die Kopfknochen verdrängen, verdünnen, perforiren und so durch direkte oder indirekte Einwirkung auf das Gehirn wiederum eine ganze Reihe von Erscheinungen hervorrufen. Dieselben bestehen in Kopfschmerzen, Schwindel, Brechneigung, Pulsverlangsamung und Schlafsucht. Bezüglich des letzteren Symptoms sind Fälle bekannt, wo der Betreffende selbst während des Stehens einschlief. Whately (cases of two extraordinary Polypi removed from the Nose. London 1805) erzählt von einem Patienten, dass er im Laden einschlief, während er Kunden bediente, von einem andern, dass er einschlief, während er zu Pferde sass, von einem dritten, einem Barbierlehrling, dass er vom Schlafe überrascht wurde, während er das Haar eines Kunden kräuselte, so dass er das heisse Eisen auf des Letzteren Kopf fallen liess.

Prognose.

Um bei diesem Leiden eine richtige Prognose stellen zu können, hat man es von verschiedenen Gesichtspunkten aus zu beurtheilen. Vor allem müssen wir erwägen, dass es sich bei diesen Geschwülsten um Fibrome handelt. In Anbetracht der gutartigen Natur dieser Geschwulstform, wäre für die Krankheit eine günstige Prognose zu stellen. Wir dürfen aber auch nicht vergessen, dass diese Tumoren, wenn sie auch an und für sich keinen malignen Charakter, wie der

Krebs und das Sarcom besitzen, dennoch ernste Gefahren durch ihr Wachsthum und ihre Complicationen in sich bergen. Schon die profusen Blutungen, die eine der ernstesten Complicationen dieser Krankheit bilden, bedrohen in bedenklicher Weise das Leben des Patienten. Die sich an der Oberfläche des Tumors und in seiner unmittelbaren Umgebung bildenden Geschwüre, die nachfolgenden Eiterungen, die Zersetzung der zurückgehaltenen Nasensecrete, die Erschöpfung der Körperkräfte, welche im Gefolge dieses Leidens eintreten, um nicht von den septicämischen Processen zu reden, die sich ebenfalls daran anschliessen können und denen der Patient leicht erliegt, sind ganz besonders dazu geeignet, die Prognose zu verschlechtern.

Dass endlich auch noch durch plötzliche Erstickung, dem Patienten ein jähes Ende bereitet werden kann, haben wir schon früher als eine sehr bedenkliche Complication geschildert. Besonders waren es aber die zahlreichen Recidive, Folgen einer unvollkommenen Operation, weil die Wurzelstelle nicht erreicht und gründlich zerstört werden konnte, welche die Nasenrachenpolypen als ein sehr ernstes und ominöses Leiden auffassen liessen. Da nun diese Geschwülste sich selbst überlassen, fast sicher den Tod herbeiführen mussten, entschlossen sich bis 1865 die Chirurgen zu den verletzendsten Operationen, um das Leiden zu bekämpfen. Was wurde da nicht alles gemacht, um der Geschwulst besser beizukommen! Das Gaumensegel wurde quer oder längs gespalten, der harte Gaumen theilweise entfernt, die knorplige und knöcherne Nase resecirt, präliminare Oberkieferresectionen wurden gemacht, und der durch diese Operationen geschaffene Zugang, sowie die Gaumenspalte Wochen, ja Monate lang offen gehalten, um nach vollendeter Operation die Heilung besser überwachen und bei etwaigen Recidiven eine neue Operation vornehmen zu können.

Im Jahre 1865 schlug Legouest in der „Société de chirurgie de Paris“ am 29. November eine ganz neue Behandlungsmethode vor. Von der Betrachtung ausgehend, dass die Nasenrachenpolypen ausschliesslich eine Affection des jungen Alters bildeten und, dass sie mit vollendeter Pubertät in ihrem Wachsthum stillständen, sich sogar spontan zurückbilden müssten, glaubte er die grossen und oft unheilbaren Entstellungen, welche die Entfernung des Oberkiefers und harten Gaumens hinterlassen, dadurch vermeiden zu können, dass er ein Operationsverfahren einschlug, welches, ohne das Gesicht und die darin befindlichen Scelettheile irgendwie zu verstümmeln, ermöglichen sollte, die Exstirpation dieser Tumoren so oft vorzunehmen, bis der Patient das Alter erreicht hätte, wo keine Nasenrachenpolypen mehr beobachtet würden.

Diese Ansicht Legouest's, dass die Nasenrachenpolypen mit Abschluss der Pubertät verschwinden müssten, findet in den 3 Sätzen, die Bensch bezüglich ihrer Aetiologie aufgestellt hat, ihre naturgemässe Erklärung.

Dass die Vermuthung dieses Gelehrten damals von verschiedenen Seiten angezweifelt und angegriffen wurde, kann man sich wohl denken, so unglaublich erschien sie der damaligen Chirurgenwelt. Seine Ansicht und die daraus zu folgernden therapeutischen Consequenzen wären vielleicht nie durchgedrungen, wenn sie nicht durch 2 Fälle, der eine von Gosselin, der andere von Lafonte, eine ganz auffallende Begründung erhalten hätten. Diese 2 Fälle mögen hier in aller Kürze angeführt werden.

Gosselin's Fall:

Ein 22jähriger junger Mensch mit sehr ausgedehntem linkseitigem Nasenrachenpolypen ist durch colossale Blutungen und permanenter Athemnoth trotz jahrelanger Behandlung und trotz der zahlreichen überstandenen Operationen so her-

untergekommen, dass von einer weiteren Operation Abstand genommen wird, um so mehr, als sich eine rechtseitige Hemiplegie der oberen und unteren Extremität mit Exophtalmus eingestellt hatte. Der Tod schien bei der unzweifelhaft nach dem Gehirn hin eingetretenen Perforation unvermeidlich, eine Operation, wenn auch erfolgreich, hätte ihn nur beschleunigt. Er wurde deshalb am 27. März 1870 entlassen, kam aber am 16. Februar 1871 vollkommen gesund zurück. Alle Erscheinungen waren verschwunden. Von der Geschwulst war nichts mehr zu sehen.

Fall Lafonte's:

Ein 24jähriger junger Mensch leidet seit 3—4 Jahren an Verstopfung des linken Nasenloches und heftigen Nasenblutungen. Die linke Gesichtshälfte ist vergrössert, der Oberkiefer durch einen harten Tumor aufgetrieben, es besteht Exophtalmus und Epiphora, im Nasenloch links ein höckeriger Tumor, der das Septum nach rechts drängt, im Rachen links ein Tumor von denselben Eigenschaften. Es wird im Februar 1873 eine Zangenoperation resultatlos vorgenommen. Der Patient wird am 16. März entlassen. Ende Juli, also $4\,^1/_2$ Monate später stellte sich derselbe völlig gesund wieder vor. Auch hier waren die Geschwulst und alle krankhaften Erscheinungen verschwunden. Betreffs der Art der Spontanheilung der Nasenrachenpolypen stellt es Bensch anheim, ob sie durch Abstossung oder Resorption stattfindet, weil mehrere Beispiele beide Möglichkeiten zuliessen. Er meint jedoch, dass der zweite Modus der häufigere sei.

Bei der Discussion, die sich über die Legouest'sche Hypothese in der „société de chirurgie" am 31. Januar 1866 entspann, hob Velpeau hervor, dass der Stillstand und die Rückbildung der Nasenrachenpolypen nicht Wunder nehmen dürfte, da man analoge Processe zur Zeit der Menopause bei den Uterusfibroiden zu beobachten Gelegenheit hätte.

Es sind auch Fälle vorgekommen, wo nach einer unvollständig ausgeführten Operation kein Recidiv erfolgte. Es handelte sich um solche Patienten, die das Mannesalter fast erreicht hatten.

Velpeau hat 2 Fälle von Patienten citirt, bei denen die Polypen durch Evulsion entfernt wurden, ohne dass man, wie sonst, die Insertionsstelle ausgekratzt oder cauterisirt hatte. Beide Patienten waren dem Mannesalter nahe. Sie wurden, der Eine 9 Jahre, der Andere 20 Jahre später wieder untersucht. Man fand weiter nichts als eine kleine Erhabenheit in der Höhe des Processus basilaris des Hinterhauptbeins. Diese Erhabenheit hatte nie an Umfang zugenommen.

Diese Beispiele haben sehr viel dazu beigetragen, die Prognose der Nasenrachenpolypen zu verbessern. Jedenfalls muss bei Feststellung der Prognose immer das Alter des Betreffenden berücksichtigt werden. Je jünger der Träger dieser Gewächse ist, desto schnellere Fortschritte macht auch die Krankheit, und desto mehr muss man sich auf Recidive gefasst machen. Je älter dagegen der Patient ist, je näher er dem Mannesalter steht, desto grössere Aussichten sind vorhanden, dass der Tumor in seinem Wachsthum innehält oder vollständig zurückgeht.

Diagnose.

Vor Einführung der Rhinoscopie zur Untersuchung des Nasenrachenraums war die Diagnose dieser Tumoren um ein erhebliches Stück erschwert. Wie erwähnt, macht der Nasenrachenpolyp anfangs die Symptome eines chronischen Schnupfens, so dass der Arzt dementsprechend die Behandlung einschlägt. Oder auch man glaubt es mit Schleimpolypen zu thun haben, bis einen die Rhinoscopia posterior eines Besseren belehrt. Wenn auch die Untersuchung mit dem

Finger, die früher allein zur Feststellung der Natur dieser Gewächse gemacht wurde, den Arzt über deren Consistenz unterrichten kann, so ist sie unzureichend, um ihm, was viel wichtiger ist, über deren Sitz und Insertionsstelle Aufschluss zu geben. Nur die hintere Rhinoscopie ist im Stande diese Aufgabe mit einiger Sicherheit zu lösen. Wenn das Leiden vorgeschritten ist, macht es so viele und so hervorragende Symptome, dass die Diagnose sehr leicht zu stellen ist. Was ferner die Fortsätze und den Weg, den sie eingeschlagen haben, betrifft, so können uns die characteristischen Entstellungen und Störungen über diesen Punkt belehren. Dagegen ist es geradezu unmöglich zu entscheiden, ob ein solcher Fortsatz schon in die Schädelhöhle eingedrungen ist. Der andauernde Kopfschmerz, die Sehstörungen, die Brechneigung, die Pulsverlangsamung, die Schlafsucht sollten es wahrscheinlich machen. Absolut sichere Symptome dafür sind sie aber nicht; denn der Nasenrachenpolyp kann auch durch Druck auf die verdünnten Schädelwandungen das Gehirn in der Weise comprimiren, dass ähnliche Erscheinungen hervortreten, wie wenn er schon in die Schädelhöhle eingedrungen wäre und somit direct auf die Gehirnsubstanz eingewirkt hätte. Umgekehrt kamen aber auch Fälle vor, wo bei der Section Perforationen der Schädelwandungen, Zeichen von chronischer Meningitis, Zerstörung von Gehirnsubstanz, Vorhandensein von Polypenmassen im Cavum cranii nachgewiesen wurden, ohne dass sich dieser Zustand im Leben durch irgend ein charakteristisches Hirnsymptom verrathen hätte.

Differentialdiagnose.

Dass manche diagnostische Irrthümer begangen worden sind, liegt auf der Hand. Schleimpolypen, die nahe an den Choanen entspringen und gelegentlich Fortsätze nach dem

Pharynx entsenden, könnten mit Nasenrachenpolypen verwechselt werden. Aber die Farbe der Schleimpolypen, ihre weiche Consistenz, und besonders der Umstand, dass sie gewöhnlich multipel auftreten, und dass meist noch andere Schleimpolypen in der Nasenhöhle vorhanden sind, während bei den Nasenrachenpolypen das solitäre Vorkommen Regel ist, sollten uns vor diesem Irrthum bewahren. Viel schwieriger gestaltet sich die Differentialdiagnose, wenn man entscheiden soll, ob man es mit einem gutartigen Fibrom oder einem bösartigen Tumor, wie Carcinom und Sarcom zu thun hat. Die Nasenrachenfibroide gehören jedoch fast ausschliesslich dem jugendlichen Alter an, während das Carcinom meistens nur bei älteren Leuten auftritt; das Fibrom hat einen langsameren Verlauf als der Krebs, der rasch vorwärts schreitet; das Carcinom wuchert in fremdes Gewebe hinein und substituirt es durch seine eigene Substanz, während das Fibrom die Nachbarorgane nur verdrängt, gelegentlich auch zerstört, ohne sie jedoch in seine Substanz aufzunehmen. Wenn man ferner die Cachexie, die Schmerzen, die Drüsenschwellungen, die im Gefolge des Krebses auftreten, in Betracht zieht, so kann man wohl nicht leicht einen Fehler in der Diagnose begehen. Zwischen dem Sarcom und Fibrom sind die Unterschiede schon weniger ausgesprochen, um so mehr als es Uebergänge von der einen Form in die andere gibt, so dass man nur in der microskopischen Untersuchung ein Mittel hat, Fibrom von Fibrosarcom oder reinem Sarcom zu trennen. Auch Adenome und Enchondrome des Nasenrachenraums sind für Nasenrachenpolypen gehalten worden. Es sind jedoch noch viel merkwürdigere Irrthümer begangen worden. So der Fall von Duplay, wo ein von den ersten Halswirbeln ausgehender Retropharyngealabscess anfangs als Nasenrachenpolyp imponirte, bis die Fluctuation die Sache klarstellte. Cruveilhier erwähnt in seiner pathologischen Ana-

tomie einen Fall, wo eine Hernie der Dura mater und des Gehirns, die durch die zerstörte Lamina cribrosa des Siebbeins gedrungen war, zum nämlichen Irrthum Veranlassung gab.

Als grösstes Curiosum in dieser Art sei noch der Fall von del Greco und Bacca Berlinghieri angeführt, wo das Ganglion Gasseri und die Verzweigungen des III. Astes des Trigeminus fibrös entartet waren und sich in eine fünflappige Geschwulst verwandelt hatten, dessen einer Fortsatz durch das Foramen sphenopalatinum in die Nasenrachenhöhle gedrungen war und deshalb für einen Nasenrachenpolypen gehalten wurde.

Therapie.

Wohl für keine Krankheit auf dem Gebiete der Chirurgie sind so viele und so verschiedene Operationsmethoden in Anwendung gebracht worden, wie für die Behandlung der Nasenrachenpolypen. Da man früher aus Unkenntniss der wahren Aetiologie dieser Tumoren ihre Entstehung allen möglichen Ursachen, wie Syphilis, Gicht, Scrophulose, Scorbut, Caries, Hautkrankheiten, Erschlaffung der Schleimhäute, Unterdrückung gewohnter Blutzuflüsse, örtlichen Congestionen u. s. w. zuschrieb; so wurde dementsprechend auch die Behandlung eingeleitet. Man schlug daher eine allgemeine Therapie ein, um die vermeintlichen Ursachen, durch welche die Polypen entstanden sein sollten, aufzuheben. So stellte man die unterdrückten Blutzuflüsse wieder her, suchte vertriebene Hautausschläge wieder hervorzurufen, wandte in flüssiger Form Adstringentien an, wie Bleiessig, Lösungen von Aluminium und Kaliumsulfuricum oder in trockener Form wie Galläpfel und Alaun an, verordnete Ableitungen und Blutentziehungen. Ebenso waren sehr beliebt die Haarseile und Bourdonnets, die man durch den Polypen zog, um eine künstliche eitrige Entzündung hervorzurufen und so den

Tumor zum Verschwinden zu bringen. Jedoch alle diese Methoden sind veraltet und schon lange ausser Anwendung gekommen, sie sollen nur des historischen Interesses wegen hier angeführt sein.

Die Methoden, die gewöhnlich zur Entfernung der Nasenrachenpolypen benutzt werden, hat man unter dem Namen der einfachen und der zusammengesetzten Operationen beschrieben. Zu den Ersteren gehören die Evulsion, die Quetschung, die Ligatur, die Excision, die Ausmeisselung und die Cauterisation. Als eine Errungenschaft der neuesten Zeit kamen hinzu die Galvanocaustik und die Electrolyse, von denen besonders die Erstere die vorhergenannten Operationsarten und auch die folgenden, wo es angeht, im Laufe der Zeit verdrängen wird. Zu der zweiten Kategorie rechnet man die sogenannten Vor- oder Präliminaroperationen, die gemacht wurden um Zugang zum Nasenrachenpolypen zu gewinnen. Zu diesen Voroperationen gehören die Resection des Oberkiefers, die Quer- und Längsspaltung des weichen Gaumens, die partielle Resection des knöchernen Gaumens. Da jedoch diese Voroperationen mehr oder weniger grosse Entstellungen im Gesichte des Patienten hinterliessen, so suchte man diesem Uebelstand dadurch abzuhelfen, dass man die temporären Resectionen erfand, welche wiederum einen Fortschritt auf diesem Gebiete bedeuten. Die verschiedenen Operationsarten mögen nun hier in aller Kürze beschrieben werden.

Evulsion.

Zum Ausreissen der Nasenrachenpolypen wendet man die nämlichen Zangen an wie die, welche zur Entfernung der Nasenschleimpolypen benutzt werden, nur müssen diese Zangen von stärkerem Kaliber sein; denn die Exstirpation der festen fibrösen Nasenrachenpolypen erfordert einen viel

grösseren Kraftaufwand als die der weichen Nasenschleimpolypen. Es ist schon vorgekommen, dass selbst die stärksten Zangen zerbrachen, ohne dass man das gewünschte Resultat erreichte. Makenzie gibt an, dass solche Zangen im stumpfen Winkel gekrümmt sein, ihre Branchen rauh oder gezähnt sein sollen, damit der Operateur den Tumor sicherer und fester fassen könne, um so mehr, wenn keine Präliminaroperation vorgenommen wurde. Die Operation wird, wenn man die Entfernung des Polypen von der Nase aus beabsichtigt, in gleicher Weise ausgeführt wie für die Nasenschleimpolypen. Findet die Entfernung vom Munde aus statt, so setzt man den Patienten einem Fenster gegenüber, lässt ihn den Mund sehr weit aufsperren, damit möglichst viel Licht darein fällt. Nun schiebt man den Zeigefinger der linken Hand um den freien Rand des velum palatinum, führt die Zange an diesem Finger entlang so nahe wie möglich bis zur Intertionsstelle des Tumors und sucht ihn, durch gleichzeitige Zug- und Drehbewegungen abzureissen.

Morand erzählt in den (Opuscules de Chirurgie Paris 1772. 2 partie p. 196), dass er einen Polypen allein mit den Fingern entfernte, ein Verfahren, das er „Ebranlement“ nennt, und das darin besteht, dass man den Tumor so nahe als möglich seiner Basis zwischen einem möglichst weit in ein Nasenloch geführten Finger und einem oder zwei Fingern der anderen Hand, die hinter dem velum palatinum in die Höhe geführt werden, hin und her zerrt; gewöhnlich ist aber eine Voroperation dazu nöthig.

Die Methode der Evulsion ist besonders dann geeignet, wenn der Nasenrachenpolyp einen langen Stiel besitzt und noch keine zu bedeutende Grösse erreicht hat. Als weiterer Vorzug wird noch angegeben, dass man hier keine Voroperationen nöthig hat und per vias naturales verfahren kann. Doch sind auch viele Nachtheile und Gefahren damit ver-

knüpft. Verneuil erzählt in den („Documents nédits de l'Académie royale de Chirurgie," in Gaz. hebd. de méd. et de chir. 17 Août 1860), dass Icart beim Ausreissen eines Polypen ein Stück des os ethmoidale mit entfernte, ohne dass der Patient Schaden davon litt. Weniger Glück hatte Ollier, der nach einer solchen Operation 2 von seinen Patienten an Gehirncomplicationen zu Grunde gehen sah. Gosselin erwähnt in seiner Dissertation (Du traitement chirurgical des polypes des fosses nasales et du pharynx. Paris 1850) einen Fall, wo Meningitis erfolgte. Die Section ergab, dass der Nasenrachenpolyp die Lamina cribrosa des Siebbeins perforirt und mit der Dura mater Verwachsungen eingegangen war.

Ein sehr zweckmässiges Instrument für die Evulsion, ist die Kuhn'sche Zange, die derselbe zur Operation der adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraums empfohlen hat. Sie wird besonders zur Operation der Pharynxtonsille benutzt. Auch für die Entfernung der Nasenrachenfibroide, zumal wenn dieselben sehr hart sind und mit breiter Basis aufsitzen, hat sie sich als ein ganz vorzügliches Instrument erwiesen. Man kann mit ihr eine grosse Kraft entfalten und in einem Zug grössere Stücke aus den knorpelharten, sehnenartigen Tumoren entfernen; vor Nebenverletzungen schützt dabei das abgerundete Ende. Vermittelst dieser Zange, hat Dr. Hansberg in Dortmund, einen grossen, breit aufsitzenden Nasenrachenpolypen, nachdem die anderen Operationsmethoden ihn im Stiche gelassen hatten, in 3 Sitzungen entfernt. Der Patient, ein Arbeiter, wurde vollkommen geheilt entlassen. (Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1891 Nr. 2 und 3).

Wie gesagt, erfordert die erfolgreiche Anwendung der Evulsion 2 Bedingungen: Der Polyp muss einen langen, schmalen Stiel besitzen, und sein Körper nicht zu gross sein.

Quetschung.

Diese Methode ist von Velpeau erfunden worden. Er benutzte sehr kräftige, breite und stark gezähnte Zangen. Der Polyp wurde nun nach und nach in seinen verschiedensten Abschnitten damit zerquetscht, torquirt und zerrissen. Die der ernährenden Gefässe beraubten Theile des Tumors verfielen der Gangrän und riefen in der Umgebung einen Eiterungsprocess hervor, so dass auch die von der Zange nicht betroffenen Abschnitte später abgestossen wurden. Deshalb unterliess es Velpeau, den Polyp in seiner Totalität mit den Wurzeln zu entfernen. Indessen hat sich diese Operationsmethode wegen der vielen damit verbundenen Gefahren nie einer grossen Anerkennung erfreuen können. Die Entzündung, Eiterung und besonders die Gangrän können eine allgemeine Sepsis zur Folge haben und so den Kranken, töten, abgesehen davon, dass der Process sich auch auf die benachbarten Hirnhäute und Respirationswege fortpflanzen kann.

Ligatur.

Die Erfindung dieser Methode wird gewöhnlich Guillaume von Salicet, der im 13 Jahrhundert lebte, zugeschrieben. Bei der Abbindung soll der Stiel des Nasenrachenpolypen eingeschnürt werden, so dass die Blutzufuhr gehemmt, und ein allmähliches Absterben der Geschwulst bewirkt wird. Die Hauptschwierigkeit bei dieser Operationsmethode besteht im Anlegen der Ligaturschlinge. Dies geht sehr leicht, wenn der Tumor klein, so dass freier Spielraum vorhanden ist, wenn der Stiel schmal und lang ist, und sich die Insertionsstelle in der Nasenhöhle befindet. Schwierig und geradezu unmöglich ist die Ausführung dieses Actes, wenn der Tumor sehr gross ist, so dass man keinen Platz zum Her-

umführen der Schlinge hat, und mit breiter Basis wurzelt. Fallopius, Levret, Pallucci, Heister, Dionis Desault, Boyer haben verschiedene Methoden angegeben, vermittelst welcher man eine Schlinge von der Nase aus um den Stiel des Polypen herumführen kann. Eine sehr einfache Methode besteht darin, dass man die Schlinge mit einer Zange, deren Branchen an der Spitze mit einem Oehr versehen sind, an den betreffenden Ort trägt. Die mit dem Faden versehene Zange wird geschlossen hinter dem Tumor eingeführt. Dann wird sie geöffnet, so dass der Faden eine Art von Schlinge bildet, die durch den Stiel angehalten wird, während man die Zange wieder nach aussen zieht. Es bleibt nun weiter nichts mehr übrig, als die Enden der Ligatur in einen Schlingenschnürer zu bringen.

Wenn der Polyp im Pharynx wurzelt, lässt sich die Schlinge nur selten von der Nase aus einführen. Man muss dann die Schlinge bis in den hinteren Abschnitt des Rachens bringen. Ferner sollen ihre Enden zur Nase heraushängen, so dass sie nach vorn gezogen und durch den Stiel aufgehalten werden kann. Schliesslich wird der Stiel umschnürt, indem man die Schlinge vermittelst eines Schlingenschnürers oder serre-nœud fest anzieht. Mit dem Bellocq'schen Apparat kann man leicht die im Munde befindlichen Enden der Schlinge zur Nase herausführen. Schwieriger gestaltet sich die Umlegung der Schlinge um den Stiel des Polypen. Dubois zog eine doppelte Ligatur durch einen 15—30 cm. langen elastischen Katheter, an dem ein farbiger Faden befestigt war, hindurch. Während nun die Enden der Ligatur mittelst des Bellocq'schen Instrumentes durch ein Nasenloch herausgeführt werden, führt der Operateur mit seinen Fingern die offene Schlinge bis zum Stiel des Tumors. Sobald sie sich in richtiger Stellung befindet, entfernt man den Katheter mit Hülfe des farbigen Fadens. Befindet sich der Stiel zu hoch, als

dass man ihn mit den Fingern erreichen könnte, so lässt sich diese Methode nicht anwenden. Man muss dann mittelst eigener Instrumente die Schlinge offen halten und in die richtige Position bringen. Blandin, Rigaud, Hatin, Leroy d'Etiolles, Charrière, Major, Zaufal haben solche Instrumente, Schlingenträger oder Schlingenführer genannt, erfunden.

Der Ligaturträger von Rigaud, auch „polypotome" genannt, besteht aus drei Stäben, die in einer Canüle beweglich sind; durch einen einfachen Mechanismus kann man diese Stäbe nach Belieben von einander entfernen. Am Ende jedes Stabes befindet sich eine schnabelförmige Oeffnung, in der die Schlinge zu liegen kommt. Das Instrument wird geschlossen bis hinter dem Gaumensegel eingeführt; im selben Augenblick öffnet man es weit genug, um die Schlinge um den Stiel des Tumors zu bringen, der dann durch Einziehen der Schlinge in einen Schlingenschnürer abgetrennt wird.

Das Ligaturverfahren ist aber nicht für alle Polypen anwendbar und nur da sicher von Erfolg gekrönt, wo der Tumor klein, der Stiel kurz und dünn und mit den Fingern zu erreichen ist. Selbst, wenn die Operation gelingt, drohen noch Gefahren von verschiedener Seite her. Denn, da die Ligatur jeden Tag verengert wurde, und demzufolge längere Zeit hindurch liegen bleiben sollte, so schwoll der Polyp immer mehr an und bewirkte gelegentlich bedrohliche Erstickungserscheinungen. Blandin musste einmal in einem solchen Falle die Tracheotomie ausführen. Um die Anschwellung etwas zu vermindern, rieth man, Scarificationen in dem Polyp zu machen. Da ferner der Tumor durch eine demarkirende Eiterung abfallen sollte, so lag die Gefahr nahe, dass er sich während des Schlafes abstossen und in die Luft- oder Nahrungswege gerathen konnte. Dass auch der Eiter in den Magen hinabfliessen und dort zu allerhand unangenehmen Störungen Veranlassung gab, ist selbstverständlich.

Andere wie Heister, Sabatier, schlugen vor, den Tumor unterhalb der Schlinge abzuschneiden, sobald er fest angezogen wäre. Es war aber sehr schwer ein Messer oder eine Scheere an die betreffende Stelle zu bringen, ohne dass man Gefahr lief, die Schlinge zu durchschneiden und dadurch eine starke Blutung hervorzurufen.

Um ein Herabfallen des Polypen in den Larynx oder Oesophagus zu verhindern, führte man einen Faden durch die Hauptmasse des Tumors und wickelte die beiden Enden dieses Fadens um des Patienten Ohren, der während des Schlafes streng überwacht war.

Viele Aehnlichkeit mit der Ligatur bietet die Compression durch Zangen, die man ebenfalls längere Zeit hindurch liegen liess. Man brachte die Zangen dem Stiel des Tumors möglichst nahe, presste sie durch eine geeignete Vorrichtung fest zu, und bewirkte so wie durch die Ligatur das Absterben und Abfallen des Geschwulst. Diese Methode wurde zuerst von Maliverni, der sie von Ch. Bell überkommen hatte, und von Letenneur aus Nantes (Gaz. méd. de Paris 1860) angewandt.

Um die Nachtheile der Fadenligatur, die lange Dauer der Operation, die dadurch bedingten Schmerzen und die sonstigen Gefahren zu vermeiden, kam man auf den Gedanken, die Entfernung des Polypen durch die „Ligature extemporanée“ zu bewirken, d. h. durch eine Ligatur, die den Tumor schon innerhalb einer Stunde abschnürt. Fallopius soll sie zuerst ausgeführt haben. Er führte einen doppelt zusammengelegten Faden durch eine silberne, an ihren beiden Enden offene Röhre; sobald die Schlinge den Polypen erfasst hatte, schob er mit der einen Hand die Röhre vor, zog mit der andern den Faden an und setzte dieses Verfahren so lange fort, bis der Stiel der Geschwulst durchsägt war. Doch hat er wahrscheinlich nur Nasenpolypen auf diese Weise entfernt. Für Nasenrachenpolypen wurde die „Ligatur extem-

poranée“ von Chassaignac, Maisonneuve und Péan angewandt. Chassaignac benutzte hierzu seinen sogenannten „Ecraseur“ der vom Instrumentenmacher Mathieu in Paris construirt wurde und daher auch Matthieu's Ecraseur heisst. Das Instrument besteht in einer gegliederten stählernen Kette, die an 2 geraden Metallstäben befestigt werden kann. Diese Stäbe liegen zum grössten Theil in der Scheide und sind an ihrem unteren Ende an einem quergestellten Griff beweglich befestigt. Die Stäbe haben ferner eine Scala und sind an ihrem äusseren Rande gezahnt. Die Kettenschlinge wird nun in der Weise verengert, dass man durch hebelartige Bewegungen des Griffes die beiden Stäbe abwechselnd anzieht und dabei immer um einen Zahn weiter rückt, wobei die Kette allmählich nach sich und in die Scheide gezogen wird.

Maisonneuve's „Constricteur“ oder „serre-nœud“ besteht aus einem äussern Rohre, das vorn eine Oese besitzt, in die ein starker Eisendraht gezogen wird. Im Innern des Rohres, welches die Schraubenmutter bildet, verläuft ein Cylinder mit zahlreichen, niedrigen Schraubenwindungen. Der Draht ist an einem Knopf am unteren Ende des Cylinders befestigt. Durch Drehen des Cylinders entfernt sich der Knopf mehr und mehr von der Oese, und dadurch wird die Schlinge immer stärker angezogen, bis die Trennung der Geschwulst erfolgt ist.

Péan benutzte zur „Ligature extemporanée“ seine „scie pince“, ein Instrument dessen Gestalt an den Kephalotriptor erinnert. Es besteht aus 2 Branchen, die getrennt in den Mund eingeführt werden, so dass sie den Stiel des Tumors gut umfassen. Durch ein Schloss werden sie in richtiger Lage erhalten. Ist dies geschehen, so drückt man den Stiel der Geschwulst vermittelst einer Schraube, die sich am Griffe befindet, fest zusammen. In diesem Augenblick wird eine Säge, die zwischen den Branchen versteckt war, in Bewe-

gung gesetzt und der Tumor zu gleicher Zeit eingeschnürt und abgesägt.

Obschon Chassaignac und Maisonneuve der „Ligature extemporanée“ eine starke blutstillende Wirkung zuschrieben und behaupteten, dass durch Verschluss der Lymphgefässe das Eindringen von septischen Stoffen in die Wunde verhindert würde, Billroth sie für eine der besten Methoden erklärte und sogar der galvanocaustischen Schlinge vorzieht, so ist sie dennoch ausser Gebrauch gekommen, weil sie weder sicher vor septischer Infection der Mundfläche schützen, noch einer Blutung aus mittelgrossen Arterien vorbeugen kann.

Excision.

Eine sehr unvollkommene Methode, die nur da mit Aussicht auf Erfolg anzuwenden ist, wenn Voroperationen schon Zugang zum Tumor geschafft haben, so dass man ihn leicht abschneiden und der starken Blutung, die immer dabei eintritt, Herr werden kann. Sie ist sehr oft von Dieffenbach ausgeführt worden, der ein gekrümmtes, stumpf auslaufendes Bistouri dazu benutzte. Er hatte nie einen tötlichen Ausgang durch Blutung zu verzeichnen. Weniger Glück damit hatten Deguise, Verneuil und Duménil aus Rouen, denen Patienten an der collossalen Blutung bei der Operation zu Grunde gingen.

Ausmeisselung.

Die Ausmeisselung ist ebenfalls eine Methode, der gewöhnlich eine Präliminaroperation vorausgeschickt wurde. Sie diente, wie die nachher zu beschreibende Cauterisation dazu, den Stumpf der Geschwulst zu zerstören. Als einfache Methode ist sie zuerst von Borelli empfohlen worden. Guérin, Bonnes und Hergott haben sie nach ihm angewandt. Nur wenn der Polyp klein ist, und keine Fortsätze besitzt,

kann sie mit Erfolg ausgeführt werden. Eine weitere Bedingung ist, dass sich die Insertionsstelle an der Schädelbasis befindet, so dass man einen äusserst feinen Meissel durch die Nase hindurch am Rachendache entlang vorwärts stossen kann. Während Ollier die Ausmeisselung auf das Wärmste vertheidigt, und nur dann ein Recidiv für ausgeschlossen hält, wenn das Periost, das die Elemente zur Reproduction des Tumors liefert, völlig entfernt ist, erwähnt Baudrimont in seiner Dissertation (De la méthode nasale dans le traitement des polypes naso-pharyngiens, Paris 1869), dass von 8 von Dieffenbach operirten Patienten, 2 zu Grunde gingen, 2 ein Recidiv bekamen, 1 unvollständig geheilt entlassen wurde; dass ferner bei zweien die Resultate unbekannt blieben, und dass sich nur einer ganz geheilt entfernen konnte. Letzterer war cauterisirt worden, während man bei den 7 anderen die Ausmeisselung vorgenommen hatte. Dass man bei der Handhabung des Meissels nicht allzu energisch vorgehen soll, liegt auf der Hand; wird doch ein Fall erwähnt, wo der Operateur das Unglück hatte, den Meissel in das Gehirn zu stossen.

Cauterisation.

Die älteren Chirurgen benutzten dazu das Glüheisen, das jetzt allgemein verlassen worden ist. In der neueren Zeit wird der Pacquelin'sche Thermokauter dazu verwandt. Im Allgemeinen wurde die Cauterisation ausgeführt, um den Rest des Tumors zu zerstören, nachdem die Hauptmasse durch eine Voroperation, speciell durch Spaltung des Gaumens blosgelegt und entfernt worden war. Die Hauptsorge des Operateurs bestand darin, nur den Stumpf zu cauterisiren, während die umgebenden Theile von der Hitze verschont bleiben sollten. Nélaton hatte einen besonderen Apparat dazu erfunden. Derselbe bestand aus einem mit Gas gefüllten, kleinen Gummiballon, an dem ein elastischer Schlauch sich

anschloss. Am Ende dieses Schlauches konnten noch Endstücke von verschiedener Stärke angefügt werden. Diese Endstücke waren mit Hähnen versehen, so dass Nélaton die Flamme genau auf die zu cauterisirende Stelle leiten konnte, während die Umgebung von ihr nicht berührt wurde.

Auch Aetzmittel wurden zur Cauterisation verwandt. Nélaton benutzte hierzu Salpetersäure. Um die Säure an die betreffende Stelle zu bringen, bediente er sich Glasröhren von etwa 15 cm. Länge die zum Theil gerade, zum Theil an ihrem Ende gekrümmt waren. Sobald sich die Röhre in der gewünschten Stellung am Stiele des Polypen befand, führte er einen mit der Salpetersäure getränkten Pinsel hindurch und cauterisirte so den Stumpf. Da sich diese Röhren nicht per vias naturales einführen liessen, so führte Nélaton eine Voroperation aus, indem er den harten Gaumen resecirte.

Da das Aetzmittel Monate lang angewandt werden musste, bis der Stumpf ganz zerstört war, und da die entweichenden Dämpfe die Umgebung reizten, entzündeten und oft heftige Dyspnoë hervorriefen, so hat diese Applicationsweise nie grossen Anklang gefunden. Eines besseren Rufes erfreuten sich die festen caustica. Sehr beliebt war die „pâte de Canquoin", eine Mischung von Mehl und Chlorzink, die vermittelst geeigneter Apparate, wie Desgranges einen erfunden hat, an die Wurzel des Polypen gebracht wurde. Während das Gaumensegel durch einen zum Munde und Nase heraushängenden Faden emporgehalten wurde, brachte er mit Hülfe einer durchlöcherten Fischbeinsonde, diese Paste an die gewünschte Stelle. Ein Charpiebausch, der durch eine Spatel unterstützt war, während letztere wiederum durch um den Kopf herumgeführte Metallbänder in situ erhalten wurde, hielt das Aetzmittel, so lange man es wünschte in Contact mit dem Stiel des Tumors.

Galvanocaustische Behandlung.

Die galvanocaustische Behandlung der Nasenrachenpolypen ist wahrscheinlich diejenige Methode, die mit der Zeit alle anderen verdrängen wird. Wenn auch Billroth behauptet, dass die galvanocaustische Behandlung nichts vor dem Ecrasement voraus habe, dass sie durch die Einführung des Ecraseurs in der Geburt erstickt sei, so widersprechen ihm die Thatsachen. Die galvanocaustische Behandlung der Nasenrachenpolypen, mit der galvanocaustischen Schneideschlinge, hat sich fast überall eingebürgert. Sie vereinigt in sich die Vortheile der Ligatur und der Cauterisation, ohne deren Nachtheile zu besitzen, wie sie denn auch weiter nichts als eine Combination beider Methoden darstellt. Die Vorzüge der Galvanocaustik sind zu bekannt, als dass wir uns hier lange mit dem Aufzählen derselben aufhalten wollten. Geben wir sie in aller Kürze an. Wie gesagt, cauterisirt die galvanocaustische Schneideschlinge die Gewebe, welche sie durchtrennt. Dies könnte man schliesslich auch mit dem Glüheisen, Pacquelin oder anderen Cauterisationsmitteln erreichen, nachdem man zuvor den Tumor mit der kalten Schneideschlinge entfernt hat. Aber abgesehen davon, dass ein solches Verfahren viel mehr Zeit in Anspruch nimmt als das Erstere, wo der Tumor zugleich abgeschnitten und cauterisirt wird, bietet die Galvanocaustik noch einen anderen Vortheil, den Victor von Bruns in seiner (Galvanochirurgie. Tübingen 1870 p. 45) mit Recht hervorhebt. Er sagt: „Die Galvanocaustik gestattet die zum Brennen nöthigen Instrumente in kaltem Zustande an die beabsichtigte Stelle hinzubringen und hier nach Bedarf sofort erglühen und wieder erkalten zu lassen“. Auch der Schmerz ist viel geringer und weniger andauernd als bei den andern Aetzmitteln. Die Blutung ist bei Anwendung der Galvanocaustik auf ein

Minimum herabgesetzt. Der einzige Vorwurf, den man ihr machen konnte, und den man ihr auch gemacht hat, ist der der Umständlichkeit und Kostspieligkeit der Apparate, speciell der Batterie. In der That war die von Albrecht Theodor Middeldorpf, der sich sehr grosse Verdienste auf diesem Gebiete erworben hat, und der zuerst im Jahre 1853 Nasenrachenpolypen mit der galvanocaustischen Schneideschlinge entfernte, ursprünglich benutzte und empfohlene Grove'sche Batterie, bestehend aus Elementen von Platin und von Zink, ersteres in concentrirter Salpetersäure, letzteres in verdünnter Schwefelsäure tauchend, viel zu voluminös und theuer, als dass sie sich jeder Arzt hätte anschaffen können. Mit der Zeit aber hat man billigere und leichter transportirbare Batterien hergestellt. Besonders sind jetzt die sogenannten Tauch- oder Immersionsbatterien von Stöhrer, die so hergestellt sind, dass eine oder mehrere Paare von Zink- und Kohleplatten, durch Bewegung einer Kurbel, bald mehr oder weniger tief, bald auch gar nicht in mit einer Mischung von verdünnter Schwefelsäure und chromsaurem Kali gefüllte Glaströge tauchen. Die Batterie tritt in Thätigkeit beim Eintauchen der Zink- und Kohlenplatten. Fick (die medicinische Physik) hat gezeigt, dass die Stromstärke wegen des grossen Leitungswiderstandes der thierischen Gewebe, nicht so sehr mit der Grösse der Elemente, als mit ihrer Anzahl wachse, so dass viele kleine Elemente einen stärkeren Strom zu erzielen im Stande sind, als wenige sehr grosse Elemente. Sehr vereinfacht und verbessert wird noch die Sache vor allen Dingen durch die heut zu Tage allgemein verbreiteten Accumulatoren, die durch ihre einfache Construction, leichte Transportfähigkeit und billige Herstellung, wie vor Allem durch ihre constante Stärke zu allen in der Chirurgie nothwendigen galvanocaustischen Aetzungen, wie auch zur gal-

vanocaustischen Schlinge die einfachsten und zuverlässigsten electrischen Apparate darstellen. Somit ist auch jener Vorwurf hinfällig geworden. Das Hauptinstrument bildet die Schneideschlinge, von denen die von Schech eine der besten ist. Die genaue Beschreibung derselben würde zu weit führen. Sie besteht im wesentlichen aus 2 gut isolirten Kupferröhren, in welche die Platinschlinge eingezogen wird, und einem Handgriff, an welchem jene (am besten unter stumpfem Winkel) befestigt sind. Der Handgriff hat seitliche Fortsätze zum Anfügen der Leitungsdrähte. Die Enden der Platinschlinge werden an einer Kurbel oder an einem Stäbchen (von Holz, Vulcanit oder Bein, jedenfalls Nichtleiter) befestigt, um durch Aufrollen oder durch Zug (den man auch direct mit der Hand ausüben kann) allmählich immer mehr die Schlinge zu spannen und zu verkleinern. Statt der Platinschlinge wird von anderen Autoren eine gewöhnliche Eisendrahtschlinge empfohlen. Erstere ist allerdings viel dauerhafter, aber dafür auch kostspieliger als die letztere, von denen man sehr viel um einen geringen Preis bekommen kann. Einen sehr wichtigen Punkt bildet auch die Dicke des Drahtes. Dünne Drähte lassen sich leichter um die Geschwulst legen und schneiden besser als dicke; sie haben aber wegen ihres kleineren Querschnitts den Uebelstand, dass sie schneller und stärker erglühen, weswegen sie auch leicht zusammenschmelzen und ihre Wirkung verfehlen. Deshalb nimmt man am besten mässig dicke Drähte. Die grösste Schwierigkeit bildet das Anlegen der Schlinge. Nachdem man den Ursprung des Tumors mit Hülfe des Fingers, der hinteren Rhinoscopie und des Gaumenhakens ermittelt und etwaige Adhäsionen der Geschwulst gelöst hat, führt man die Schlinge entweder allein oder in der langen Doppelröhre, durch die Nase in den Rachen, streift sie hier ausgebreitet vom Munde

aus über den Tumor so hoch als möglich, fädelt dann die Drähte in die Doppeldrähte und verbindet dieselben mit dem galvanocaustischen Handgriff, um nun zuzuschnüren und den Strom in Wirkung treten zu lassen. Dabei muss man die Vorsicht beobachten, die Schlinge nicht bis zum Weissglühen zu erhitzen, weil sie sonst zu schnell schneidet, und, wie beim Trennen mit dem Messer, bedeutende Blutungen eintreten können. Deshalb soll der Draht, der dann eine grössere hämostatische Wirkung besitzt, nur rothglühend gemacht werden, was man am besten erreicht, wenn man den galvanischen Strom abwechselnd öffnet und schliesst. Im Anschluss hieran beschreiben wir einen Fall von Nasenrachenfibrom, welches auf galvanocaustischem Wege von Herrn Professor Kuhn in der Ohrenklinik operirt wurde.

Krankengeschichte.

Anamnese: Karl Minatz, 19 Jahre alt, aus Strassburg, klagte seit 2 Jahren über Athembeschwerden, die von einer Unwegsamkeit der rechten Nasenhälfte herrührten. Auch hatte er öfters Anfälle von heftigem Nasenbluten. Im Juni des Jahres 92 hatte er einen Typhus abdominalis überstanden. In der Reconvalescenz wurde er wegen der immer zunehmenden Dyspnoë und wegen seines heftigen Schnarchens in der Nacht in die Ohrenklinik geschickt, um sich hier untersuchen zu lassen; hier constatirte man die Gegenwart eines Nasenrachentumors. Er wurde alsdann auf diese Station verlegt.

Status praesens: Beim Oeffnen des Mundes bemerkt man einen grossen, blaurothen Tumor im Nasenrachenraum, der etwas über den weichen Gaumen herabhängt. Der Kranke war hochgradig anämisch, theils in Folge des eben überstandenen Typhus, theils durch die wiederholten

heftigen Nasenblutungen vor der Allgemeinerkrankung. Am 30. Juli wird die Operation unternommen: Die Drahtschlinge wird durch den rechten unteren Nasengang eingeführt, vom Munde aus über den Tumor gestreift, zugezogen und dann erst in den Griff eingezogen. Dann wird der breite Stiel durchgetrennt. Ein Fortsatz des Tumors nach der hinteren Pkarynxwand zu, musste mit dem Finger gelöst werden, und nun erst konnte die grosse Geschwulst vom Munde her mit einer gekrümmten Zange entfernt werden. Die Blutung war gleich Null, sowohl während der Abtragung des Tumors nach der Loslösung des hinteren Fortsatzes, als auch in den folgenden Stunden und Tagen nach der Operation.

Die Geschwulst hat die Grösse eines kleinen Hühnereies. Die vordere Fläche derselben ist vorgebuchtet und zeigt links eine tiefe Einkerbung, während die hintere Fläche, welche an der Pharynxwand angedrückt war, abgeplattet ist.

Es werden mehrere microscopische Schnitte davon gemacht. Die microscopische Untersuchung zeigt, dass die Bindegewebssubstanz von sehr zahlreichen Gefässen durchsetzt ist. Es findet sich auch jugendliches Bindegewebe darin; die betreffenden Stellen sind durch ihre Unfärbbarkeit characterisirt. Ferner sieht man sternförmige Zellen und Spindelzellen, daneben haufenweise Rundzellen. Eigenthümlich war es, dass mehrere Reihen von Zellen längs der Gefässlumina angeordnet waren. Wir diagnosticirten auf ein Angiofibrom.,

Am 13. August wird Patient entlassen. Im Nasenrachenraum ist noch ein rundlicher, bohnengrosser Stumpf zu fühlen; der Kranke athmet aber vollständig gut durch beide Nasenhöhlen. Bei zwei Nachuntersuchungen — eine um drei Monate später — war der Stumpf nicht grösser geworden und das Befinden des Kranken ein gleich gutes wie bei seiner Entlassung aus der Klinik. Er hat sich bedeutend erholt und arbeitet wieder an seinem Schlosserhandwerk.

Electrolytische Behandlung.

In neuester Zeit ist auch die Electrolyse oder Electropunktur zur Zerstörung von Nasenrachenpolypen verwandt worden. Die Electrolyse kann mittelst irgend einer galvanischen Batterie ausgeführt werden und beruht auf dem Princip, dass, wenn man den Strom einer aus mehreren Elementen gebildeten, galvanischen Kette durch Wasser leitet, letzteres eine chemische Zersetzung erleidet, indem sich am positiven Pole Sauerstoff, am negativen Wasserstoff entwickelt. Aehnliche Zersetzungen treten ein wenn der Strom durch thierische Gewebe, die meistens feucht sind, geht. Nur ist der Vorgang hier etwas complicirter, weil neben dem Wasser noch andere Verbindungen, besonders Salze darin vorkommen. Diese Zersetzungen bewirken eine Gerinnung des Eiweisses, das im Blute und in der Lymphe enthalten ist, und in Folge dessen eine Necrose der von dieser Einwirkung betroffenen Gewebe. Die Operation wird gewöhnlich so ausgeführt, dass man eine oder mehrere mit dem negativen Pole der Kette in Verbindung stehende Nadeln hinter der Uvula in den Tumor einsticht, während man den Strom vom positiven Pole dem Tumor direct vermittelst einer durch die Nase geführten Nadel zuführt, oder einfach eine Schwammelectrode auf die Brust setzt. Man muss dabei Acht geben, dass die Nadel nicht in gesundes Gewebe gestochen wird, denn sonst entsteht bei Inkrafttreten des Stromes heftiger Schmerz. Carl Michel (über electrolytische Behandlung der fibrösen gefässreichen Nasenrachenpolypen. Monatsschrift für Ohrenheilkunde. Berlin 1887) berichtet, dass er auf diese Weise einmal durch Anätzung eine kleine Perforation des knöchernen Septums entstehen sah. Die einzelne Sitzung dauert gewöhnlich 10—15 Minuten, und müssen dieselben öfters wiederholt werden. Die Heilung erfolgt

durch einfaches Zusammensinken und Schwinden der Geschwulst ohne Eiterung, oder dadurch, dass sich um die Einstichstellen der Nadeln herum Schörfe bilden, die sich durch nachfolgende Entzündung und Eiterung abstossen. Günstige Erfolge und Heilung von Nasenrachenpolypen durch die electrolytische Behandlung haben Nélaton, der sie von den französischen Chirurgen zuerst anwandte, Fischer und Ciniselli mitgetheilt. Bruns will nur einen günstigen Erfolg damit erzielt haben. Im Grossen und Ganzen hat die electrolytische Behandlungsweise wegen der langen Operationsdauer noch keine allgemeine Verbreitung finden können und wird voraussichtlich immer der galvanocaustischen Schlinge weichen müssen.

Praeliminaroperationen.

Schon in sehr früher Zeit erkannte man die Nothwendigkeit, dass die natürlichen Wege nicht immer genügten, um zum Nasenrachenpolypen gelangen zu können. Deshalb suchte man dieselben zu erweitern. So wurden die äusseren Nasenöffnungen mittelst Serpentaria oder Enzianwurzel, mit Hülfe von Pressschwämmen und später von Laminariastiften dilatirt. Doch hatten diese Versuche wenig Erfolg und sind deshalb ganz ausser Gebrauch gekommen. Man sah ein, dass nur durch eine ausgedehnte, blutige Voroperation, die Geschwulst freigelegt werden konnte. Schon Hippocrates empfahl, zur gründlichen Exstirpation von Nasenpolypen und zur Cauterisation der Wurzel die Nase von aussen zu spalten. Doch sind diese Operationen sehr wenig ausgeführt worden, und wurden später ganz ingnorirt. Im 18. Jahrhundert kamen sie wieder in Gebrauch. Meistens wurde die Präliminaroperation von der Nase aus vorgenommen, indem man sie in der Mittellinie spaltete. Garengeot (Traité des opérations de Chirurgie. Paris 1788 T. III chap. „du

Polipe“ p. 53), ein französischer Chirurg, der im 18. Jahrhundert lebte, rieth, bei der Eröffnung der Nase die Schnittführung der Nasolabialfalte entlang vorzunehmen, um eine schnellere Vereinigung der Wundflächen zu erzielen und eine entstellende Narbe zu vermeiden. Noch später wurden Resectionen des Oberkiefers gemacht, der weiche und der harte Gaumen gespalten, um besser zum Tumor gelangen zu können. Dass bei diesen Voroperationen beträchtliche Blutungen eintraten, die oft das Leben des Patienten in Gefahr setzten und gelegentlich auch seinen Tod zur Folge hatten, kann man sich leicht denken. Diese Präliminaroperationen betreffen gewöhnlich 3 Wege: erstens den Gaumen, zweitens die Nase, drittens den Oberkiefer.

Gaumen.

Der erste, welcher die Längsspaltung des weichen Gaumens behufs Exstirpation eines Nasenrachenpolypen in der Mittellinie vornahm, war ein gewisser Chirurg aus Avignon namens Manne. Er beschreibt die Ausführung der Operation in einem kleinen Werke (Observations de chirurgie au sujet d'un polype extraordinaire. Avignon 1717). Dies Verfahren wiederholte später Petit bei einem jungen Knaben von 12—13 Jahren. Doch scheint er das Gaumensegel beiderseitig gespalten zu haben, wie dies von Garengeot berichtet wird. Diese beiderseitige Incision wurde auch von Jobert (de Lamballe) ausgeführt, der nach der Spaltung das Gaumensegel mit einer Muzeux'schen Zange in die Höhe hob, während er mit einer anderen den Tumor erfasste und ihn dann mit einem gekrümmten Bistouri abschnitt. Morand (opuscules de chirurgie. Paris 1772) und Levret benutzten ebenfalls Manne's Operation; letzterer gab noch den Rath, die Gaumenbögen zu incirdiren, um dem Gaumensegel eine grössere Beweglichkeit zu verleihen. Ansiaux berichtet in

der (Clinique chirurgicale 1816) über einen Fall von einem riesigen Nasenrachenpolypen bei einem 30 jährigen Manne, den er ebenfalls durch Spaltung des Gaumensegels entfernte. Im Jahre 1834 durchstach Dieffenbach das Gaumensegel dicht hinter dem knöchernen Gaumen und spaltete es seiner ganzen Länge nach in der Mitte. Vor der Uvula wandte er jedoch das Messer nach links und trennte den Rand des Velums dicht am Zäpfchen, so dass letzteres nicht mit gespalten wurde und an dem rechten halbseitigen Lappen hängen blieb. Im Jahre 1859 wiederholte Maisonneuve das Verfahren Dieffenbach's. Die quere Spalte nannte er Knopfloch, „boutonnière palatine," der Franzosen. Huguier, der den Oberkiefer resecirte, hat in Verbindung damit ebenfalls eine „boutonnière" angelgt. Desgleichen hat Professor Eugen Boeckel aus Strassburg den weichen Gaumen der Quere nach gespalten, in dem er 2—3 millimeter hinter dem harten Gaumen einen 2—3 centimeter langen Einschnitt machte; die so geschaffene Oeffnung erweiterte er noch dadurch, dass er den queren Einschnitt durch einen schrägen oder verticalen von 8—6 millimeter Länge vergrösserte, oder indem er dessen äussersten Punkt gekrümmt enden liess.

Alle diese Quer- oder Längsspaltungen des weichen Gaumens sind an und für sich eine ausgezeichnete Operation, sind aber unzureichend, wenn der Nasenrachenpolyp gross ist und viele Fortsätze besitzt. Um mehr Raum zu gewinnen hat deshalb Nélaton im Jahre 1848 der Spaltung des weichen Gaumens noch die Trepanation des harten hinzugefügt. Einer seiner Schüler, Botrel, hat dieses Verfahren in seiner Dissertation beschrieben. Er spaltet das Gaumensegel der Länge nach in der Mittellinie, setzt diesen Einschnitt 2—3 centimeter weit auf dem knöchernen Gaumen fort, indem er das Periost durchschneidet und bis auf den Knochen dringt. Am vorderen Ende dieses ersten Einschnitts.

der den verticalen Strich eines T vorstellt, fügt er einen transversalen von 2 centimeter Länge hinzu. Nachdem er darauf die so gebildeten Schleimhautlappen von ihrer knöchernen Unterlage losgelöst hat, lässt er sie von einem Assistenten zur Seite halten. Darauf wird der freigelegte Knochen an den beiden Enden des queren Einschnitts vermittelst eines Perforators durchbohrt; zuletzt durchbricht er mit einer Liston'schen Knochenzange die zwischen den beiden Löchern befindliche Knochenportion und mit ihr zugleich ein gutes Stück des Vomer.

Nase.

Die Methode von der Nase aus einen Zugang zum Nasenrachenpolypen zu schaffen, ist schon sehr früh geübt worden. Wie gesagt, war sie schon zu Hippocrates Zeiten, wenigstens für Nasenpolypen üblich. Dass Garengeot im vorigen Jahrhundert die Nase der Nasolabialfalte entlang spaltete, haben wir auch schon erwähnt. Dupuytren war nach langer Zeit der Erste, der wieder die nasale Methode in Schwung brachte. Nach ihm wird an der Basis der Nase eine Schnitt geführt, der den Knorpel von dem Knochen ablöst, so dass sich die knorplige Nase nach oben um schlagen lässt. Diese Procedur gestattet jedoch nur einen kleinen Theil des Nasenrachenraumes zu überschauen.

Syme schuf mehr Raum, indem er auf der einen Seite die Oberlippe zwischen Septum und Nasenflügel spaltete und die beiden Weichtheillappen vom Processus alveolaris des Oberkiefers ablöste.

1859 führte v. Langenbeck, der die eine Nasenhöhle freilegen wollte, einen Schnitt von der Nasenwurzel aus dem Nasenrücken entsprechend bis zum oberen Rand des Nasenflügelknorpels und von da aus einen zweiten am oberen Rand dieses Knorpels nach aussen. Den so gebildeten dreieckigen

Lappen präparirte er nach hinten frei. Darauf trennte er mit der Stichsäge die beiden Nasenbeine und zum Theil den Processus nasalis des Oberkiefers von seinem Körper. Mit Hülfe eines starken Elevatoriums hebelte er den abgesägten Knochentheil nach oben gegen die Stirne empor und eröffnete so den oberen Abschnitt der Nasenhöhle. Dies war die erste temporäre Resection, und v. Langenbeck gebührt das Verdienst ihrer Erfindung.

Eine ähnliche Operation zur Entfernung der Nasenrachenpolypen führte Chassaignac aus, indem er das Organ auf der einen Seite so ablöste, dass er es nach der anderen umschlagen konnte.

Diese Methode der temporären Resection der Nasenknochen ist besonders durch Ollier aus Lyon vervollkommt worden. Er hat sie unter dem Namen der „ostéotomie verticale et bilatérale des os du nez“ beschrieben.

Er führt einen Schnitt von einem Nasenflügel der Nasolabialfalte entlang bis zur Nasenwurzel, setzt diesen Schnitt quer über den Nasenrücken fort und von da auf der andern Seite wieder in der Richtung der Nasenwangenfalte nach unten bis zum Nasenflügel. Dadurch wird die Hautdecke der Nase von der Wangen- und Stirnhaut abgelöst. Mit einer Stichsäge, die er an der Nasenwurzel einsetzt, sägt er die Nasenknochen, die Knorpel und das Septum im Niveau des Hautschnittes ab. Auf diese Weise konnte er die Nase nach unten schlagen. Die Ernährung der abgelösten Theile war durch die Hautdecke des Septums gesichert. Er entfernte so mehr wie hundert Nasenrachenpolypen, darunter einen von 190 Gramm, den grössten, wie er sagt, der je exstirpirt worden ist. Nach vollendeter Operation brachte er das Organ wieder in seine frühere Stellung und befestigte diese durch Hautnäthe. Die Wiedervereinigung geschah so schnell, dass sich einer seiner Patienten schon nach 4 Tagen schnäuzen konnte.

Oberkiefer.

Der erste, der die totale Resection des Oberkiefers behufs Entfernung eines Nasenrachenpolypen ausführte war Syme aus Edimburg im Jahre 1832. Flaubert aus Rouen wiederholte diese Operation im Jahre 1840. Seitdem ist sie von einer grossen Anzahl von Chirurgen, wie Michaux, Maisonneuve, Robert Nélaton Verneuil u. a. mit mehr oder weniger glücklichem Erfolg ausgeführt worden. Aber obschon diese Methode einen grossen Einblick in den Nasenrachenraum und gründliche Extirpation des Tumors und seiner Wurzel gestattete, war sie viel zu entstellend durch den grossen Defect, den sie im Gesicht zurückliess, als dass sie nicht bald verworfen und durch die partielle Resection des Oberkiefers ersetzt wurde. Solche partielle Resectionen sind von Chassaignac, der den Boden der Orbita zu erhalten empfahl, Michaux (de Louvain), Huguier, Demarquay, Péan und anderen Chirurgen unternommen worden. Demarquay führte eine Incision vom inneren Augenwinkel der Naso labialfalte entlang bis unten zum Nasenflügel. Ein zweiter Einschnitt ging vom unteren Ende des ersten bis zum Masseter. Die so gebildeten beiden Lappen, ein Nasen- und ein Wangenlappen, wurden unter möglichster Schonung des Periosts zurückpräparirt. Nachdem dies geschehen, entfernte er mit einer Liston'schen Knochenzange den Processus nasalis des Oberkiefers, indem er genug vom Knochen bestehen liess, dass die Nase nicht entstellt wurde, und die ganze vordere Wand des Antrum Highmori, worauf er den Nasenrachenpolypen mit der Museux'schen Zange extirpirte. Die partiellen Resectionen waren allerdings ein bedeutender Fortschritt auf diesem Gebiete. Da sie aber weniger Einblick in die Nasenrachenhöhle gestatteten als die totale, ausserdem ebenfalls, wenn auch geringere Entstellungen im Gesicht und

Sprach- und Kaustörungen zurückliessen, so wurden sie nach und nach einer besseren Methode, der temporären oder osteoplastischen Resection des Oberkiefers, die ohne Defecte zu hinterlassen, den Nasenrachenraum hinreichend eröffnete, aufgegeben. v. Langenbeck gebührt wiederum das Verdienst, sie zuerst ausgeführt zu haben, nachdem sie Huguier und Chassaignac einige Jahre vorher angedeutet hatten. Diese Resection wird folgendermassen vorgenommen:

Ein vom Nasenflügel ausgehender nach unten convexer Schnitt wird gegen den unteren Rand des Jochbeines und bis auf die Mitte des Proc. zygomat. des Schläfenbeines durch die Wange und sogleich bis auf den Knochen geführt, der M. Masseter vom Jochbein abgelöst und, bei weit geöffnetem Munde, durch die Fossa spheno-maxillaris in das (durch den Tumor in der Regel abnorm erweiterte) Foramen spheno-palatinum eine Stichsäge eingeführt und mittelst derselben in der Richtung des Weichtheil-Schnittes die Oberkieferhöhle von hinten und aussen nach vorn und innen durchsägt, während der in die Rachenhöhle eingeführte Zeigefinger der linken Hand die Spitze der Säge auffängt und Nebenverletzungen verhütet. Ein zweiter oberer, ebenfalls bis auf den Knochen geführter Schnitt, von Proc. nasalis ossis frontis längs des unteren Orbitalrandes verlaufend, trifft auf das Ende des erwähnten unteren Schnittes unter einem stumpfen Winkel. Es wird darauf der Proc. zygomaticus des Schläfenbeines, der Proc. frontalis des Jochbeines und von der Fissura orbitalis inferior aus auch die untere Orbitalwand bis in die Gegend des Thränensackes durchsägt und kann nunmehr der obere Theil des aus seinen Verbindungen mit Ausnahme der Nasenbeine und des Proc. nasalis des Stirnbeines gelösten, aber mit seinen bedeckenden Weichtheilen in Zusammenhang gebliebenen Oberkieferbeines, durch Einsetzen eines Hebels am Jochbein, in der genannten Verbindung wie in

einem Charnier in die Höhe geklappt, und zur Exstirpation der dahinter gelegenen Geschwulst geschritten werden. Nach Vollendung der Operation führt man das ausgesägte Knochenstück wieder in seine normale Lage zurück und befestigt es durch Hautnähte.

Bei dem Verfahren von Huguier wird die untere, theilweise aus ihren Verbindungen gelöste Hälfte des Oberkiefers, nach unten und aussen geklappt.

Ein amerikanischer Chirurg Cheever durchsägte den Oberkiefer in querer Richtung, spaltete den knöchernen Gaumen und klappte dann ebenfalls die untere Oberkieferhälfte nach unten.

Es verdient noch erwähnt zu werden, dass Roux im Jahre 1861 vorschlug den ganzen Oberkiefer aus seinen Verbindungen zu lösen, so dass der Operateur die beiden Ossa maxillaria auseinandertrennen und auf diese Weise die Nasenrachenhöhle möglichst weit überschauen kann. Diese Operation ist jedoch allein von ihrem Autor und zwar nur am Cadaver ausgeführt worden.

Die hauptsächlichste Gefahr bei diesen Operationen liegt in der Blutung, die an und für sich schon schädlich, noch dadurch verderblich werden kann, dass das Blut während der Narcose in die unempfindlich gewordenen Luftwege hinunterfliessen und den Patienten durch Erstickung tödten kann. Deshalb werden diese Operationen am besten nach Rose so ausgeführt, dass der Kopf des Patienten nach unten zu liegen kommt, so dass, da der Larynx höher als Mund- und Rachenhöhle liegt, das Blut zum Munde herausfliessen muss. Oft ist auch der Operation die präliminare Tracheotomie vorausgeschickt worden, indem der Patient durch eine Kanüle athmet, nachdem man die Verbindung zwischen Mundhöhle und Respirationstractus künstlich unterbrochen hatte. Von anderen Chirurgen wurde die Compression der

Carotis empfohlen, die aber meistens im Stich liess. Wieder andere wie Ollier und die englischen Chirurgen haben den Nasenrachenraum mit Schwämmen tamponnirt.

Betreffs der verschiedenen Operationsarten und ihrer therapeutischen Würdigung sind die meisten Autoren heutzutage der Ansicht, dass man sich nicht ausschliesslich mit der einen oder andern befassen soll. Im Allgemeinen sind die einfachen Methoden zu verwerfen. Bezüglich der anderen soll man sich nach dem einzelnen Falle richten. Die beste weil gefahrloseste und einfachste ist unbestritten die Galvanocaustik. Sie kann besonders bei den nicht allzugrossen Geschwülsten ohne allzugrosse Mühe ausgeführt werden. Sie ist aber nicht immer ausführbar. Das Haupterforderniss hierzu wird die frühzeitige Diagnose des Tumors durch die hintere Rhinoscopie sein. Bei ganz jungen Patienten und, wenn das Leben bedroht ist, sind Voroperationen ganz gerechtfertigt. Handelt es sich aber um Patienten, die dem Mannesalter nahestehen, so soll man nach dem Vorschlag der meisten Chirurgen durch palliative Operationen die augenblicklichen Beschwerden zu lindern suchen und warten, bis der Betreffende das Alter erreicht hat, wo diese Geschwülste von selbst zurückgehen.

Am Schlusse dieser Abhandlung sei es mir gestattet, meinen hochverehrten Lehrern Herrn Prof. Dr. Kuhn für die Anregung zu dieser Arbeit und die freundliche Unterstützung bei der Abfassung derselben, Herrn Prof Dr. Lücke für die gütige Uebernahme des Referats meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Herrn Assistenzarzt Dr Manasse bin ich für die mir bereitwilligst ertheilten Auskünfte zu besonderem Danke verpflichtet.

Litteratur.

Meissner. „Ueber die Polypen in den verschiedenen Höhlen des menschlichen Körpers." Leipzig 1820.

C. I. M. Langenbeck. „Nosologie und Therapie chirurgischer Krankheiten." Göttingen 1834.

Johann Friedr. Dieffenbach. „Die operative Chirurgie." Leipzig 1845.

„Bulletin de la société de chirurgie de Paris." (1860, 1865, 1866, 1870, 1873).

Voltolini. „Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraumes." Breslau 1888.

Heinr. Bensch. „Beiträge zur Beurtheilung der chirurgischen Behandlung der Nasenrachenpolypen." Bresslau 1878.

Spillmann. „Dict. encyclop. des sciences médicales." Paris 1881.

Robert. „Conférences de clinique chirurgicale faites à l'Hôtel-Dieu." Paris 1860.

D'Ornellas. „Des polypes fibreux de la base du crâne dits nasopharyngiens." Th. de Paris 1854.

Robin-Massé. „Des polypes nasopharyngiens. Th. de Pairs 1864.

„Presse médicale Belge." 1864.

Botrel. „D'une nouvelle opération dirigée contre les polypes nasopharyngiens." Th. de Paris 1849.

Levret. „Obs. sur la cure radicale de plusieurs polypes de la matrice." Paris 1747.

Morell Mackenzie. „Die Krankheiten des Halses und der Nase," übersetzt von Dr. Felix Semon. Berlin 1884.

Bresgen. „Grundzüge einer Pathologie und Therapie der Nasen-Mund-Rachen- und Kehlkopfkrankheiten." Wien und Leipzig 1884.

C. Michel. „Behandlung der Krankheiten der Mundrachenhöhle." Leipzig 1880.

Ph. Schech. „Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens etc." Leipzig und Wien 1888.

Theodor Billroth. „Die allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie." Berlin 1863.

P-N Gerdy. „Traité des Polypes." Paris 1875.

Gross. „System of Surgery." Philadelphia 1872.

„Bulletin de la soc. de Biologie." 1869.

Hüter-Lossens. „Grundriss der Chirurgie.“ Leipzig 1889.

Rokitansky. „Lehrbuch der pathologischen Anatonnie.“ Wien 1855.

Virchow. „Die krankhaften Geschwülste.“ Berlin 1863.

C. O. Weber. „Chirurgische Erfahrungen.“ Berlin 1859.

Ziegler. „Allgemeine und specielle pathologische Anatomie.“

Cruveilhier. „Traité d'anat. pathol.“

„Gaz. hebdom. de méd. et de chir.“ (1854, 1860, 1862).

„Rev. de chirurgie“ 1887.

„Gatz. méd. de Paris.“ (1866, 1869).

Postel. „Des polypes naso-pharyngiens.“ Th. de Paris 1867.

Whately. „Caxs of two extraordinary Polypi remowed from the Nose.“ London 1805.

„Gaz. des hôp.“ (1853, 1860, 1861).

„Rapport sur le progrès de la chirurgie.“ 1867.

Morand. „Opuscules de chirurgie.“ Paris 1772.

Gosselin. „Du traitement chirurgical des polypes des fosses nasales et du pharynx.“ Th. de Paris 1850.

„Bulletin de Thérapeutique.“ Paris 1847.

„Monatsschrift für Ohrenheilkunde.“ 1887, 1891.

Péan. „Clin. chirurg. de l'hôp. Saint-Louis.“ Paris 1879.

Baudrimont. „De la méthode nasale dans le traitement des polypes nasopharyngiens.“ Th. de Paris 1869.

v. Bruns. „Die Galvanochirurgie.“ Tübingen 1870.

v. Bruns. „Die galvanocaustischen Apparate und Instrumente, ihre Handhabung und Anwendung.“ Tübingen 1878.

Middeldorpf. „Die Galvanokaustik, ein Beitrag zur operativen Medicin.“ Breslau 1854.

„Berliner klinische Wochenschrift.“ 1872. Nr. 27 und 28.

Garengeot. „Traité des opérations de chirurgie.“ Paris 1788.

Manne. „Obs. de chir. au sujet d'un polype extraordinaire.“ Avignon 1717.

Ansiaux. „Clinique chirurgicale.“ Liège 1816.

Dieffenbach. „Chirurgische Erfahrungen.“ Berlin 1834.

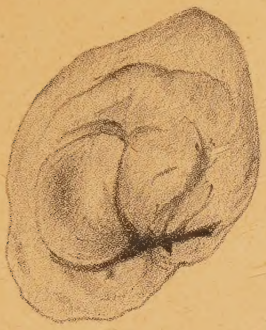
Weber. „De l'incision transversale du voile du palais comme opération préliminaire pour l'exstirpation des polypes naso pharyngiens.“ Inaug.-Dissert. Strassburg 1880.

„Deutsche Klinik.“ 1859 Nr. 48.

Chassaignac. „Traité des opérations chirurg.“

Flaubert. „Observ. d'ablation de l'os max. sup. en totalité pour une affection indépendante de cet os.“ in Arch. gén. de méd. 3e série t. VIII. 1840.

1. *Vordere Fläche des Tumors*



2. *Hintere Fläche des Tumors*